

ANALELE ACADEMIEI ROMÂNE
MEMORIILE SECȚIUNII ȘTIINȚIFICE
SERIA III TOMUL XVI MEM. 15

CEA MAI VECHIE
MINERALOGIE TIPĂRITĂ
ÎN LIMBA ROMÂNĂ

DE

ION ATANASIU
MEMBRU CORESPONDENT AL ACADEMIEI ROMÂNE



MONITORUL OFICIAL ȘI IMPRIMERIILE STATULUI
IMPRIMERIA NAȚIONALĂ, BUCUREȘTI 1941

MEMORIILE SECȚIUNII ȘTIINȚIFICE

SERIA III

<u>TOMUL I, (1922/23)</u>	Lei 100
<u>TOMUL II, (1924/25)</u>	Lei 130
<u>TOMUL III, (1925/26)</u>	Lei 220
<u>TOMUL IV, (1926/27)</u>	Lei 240
<u>TOMUL V, (1928/29)</u>	Lei 350
<u>TOMUL VI, (1929)</u>	Lei 300
<u>TOMUL VII, (1930/31)</u>	Lei 300
<u>TOMUL VIII, (1931)</u>	Lei 400
<u>TOMUL IX, (1932/34)</u>	Lei 450
<u>TOMUL X, (1934/35)</u>	Lei 400
<u>TOMUL XI, (1935/36)</u>	Lei 320
<u>TOMUL XII, (1936/37)</u>	Lei 280
<u>TOMUL XIII, (1937/38):</u>	Lei 300
TRAIAN SĂVULESCU. O ramură a bogăției noastre naționale la răspântie	Lei 50
Dr. GR. T. POPA. Focul sacru al științei (I. Cantacuzino)	» 60
V. VÂLCOVICI. Principiul incertitudinii	» 12
EUGEN A. PORA. Contribuțiuni fiziologice la studiul răspândirii geogra-	
fice a speciei <i>Pachigrapsus Marmoratus Stimps</i> în Marea Neagră . . .	» 15
GH. N. FINȚESCU. Biologia Hymenopterei <i>Hylotoma rosae</i> D. G. . .	» 20
GR. T. POPA. Neurotropic principles in the sheep hypophysis including	
a « Cerebrostimuline »	» 40
Dr. G. MARINESCU. Determinism și cauzalitate în domeniul biologiei.	» 35
TRAIAN SĂVULESCU. Contribution à la connaissance des macromycètes	
de Roumanie	» 60
G. ȚIȚEICA. În amintirea lui Spiru Haret	» 10
<u>TOMUL XIV, (1938—39):</u>	Lei 230
G. MARINESCU. Nouvelle contribution à l'étude d'un nouveau type	
d'amyotrophie progressive familiale débutant dans l'adolescence et inté-	
ressant également les muscles de la racine des membres, accompagnée de	
troubles considérables de la sensibilité et d'atrophie des os. Essai de re-	
groupement de différents types d'atrophie musculaire progressive neurale	Lei 60
M. N. DONITCH. Observations de l'éclipse totale de soleil du 19 juin 1936	
à Ineboli (Turquie)	» 25
AURELIAN A. POPESCU. Noui contribuțiuni la fauna lepidopternelor din	
București și împrejurimi.	» 20
R. VERONA et C. FOSTIROPOL. Contributions au raffinage des pro-	
duits pétrolifères par les solvants. III-e partie: sélectivité de l'acétone à	
différentes températures	» 20
Dr. V. GRIMALSCHI. Rezultatele cercetărilor asupra biologiei șalăului	
(<i>Lucioperca Sandra</i> cuv. et val.) din bălțile Deltei și Lacurile Razelm .	» 15
Prof. G. FINȚESCU. Psylles	» 20

CEA MAI VECHE MINERALOGIE TIPĂRITĂ ÎN LIMBA ROMÂNĂ

DE

ION ATANASIU

MEMBRU CORRESPONDENT AL ACADEMIEI ROMÂNE

Prezentat în şedinţa dela 20 Septembrie 1940

INTRODUCERE

În anul 1837 a apărut, tipărită la «Institutul Albinei», «Istoria Naturală» a doctorului Cihac.

Interesul deosebit pe care-l prezintă această carte stă în faptul că în ea găsim primul vocabular ştiinţific românesc mai complet pentru Zoologie, Botanică şi Mineralogie¹⁾. Autorul şi-a dat de sigur seama de însemnătatea pe care o are opera sa privită din acest punct de vedere, şi de aceea, de mai multe ori, atrage atenţia asupra acestei calităţi a ei. Titlul cărţii: «Istoria Naturală întâia - oară în limba românească compusă» o arată chiar dela început; pe foaia următoare, cartea este închinată «*Pre înalţatului şi pre luminatului Domn Mihail Grigoriu Sturza VV...* Protectorului ştiinţelor şi întemeietoriului învăţăturilor în limba naţională...; în fine în «*Inaintecuvântare*» stă încă scris: Fiind că în limba Rămânească încă nu să află dată la

¹⁾ Gh. Şincai a scris, probabil între anii 1806 şi 1810, o «Istoria naturei sau a firei», după Helmuth. Opera aceasta n'a fost însă tipărită, dar se pare că a fost folosită, în manuscris, la lecţiile de istorie naturală, la şcolile din Blaj. Prof. Dr. A. I. Borza, *Prima istorie naturală românească*. Studiu citit în şedinţa «Societăţii de ştiinţe din Cluj».

lumină Istoria Naturală, apoi mam sirguit a alcătui o asemenea carte...».

Inventarea, aproape pe de-a'ntregul a terminologiei științifice pentru Istoria Naturală, și în special pentru Mineralogie, în care se folosește și aproape tot vocabularul curent al Fizicei și al Chimiei, nu a fost o lucrare ușoară pentru doctorul Cihac, cu atât mai mult cu cât, ne fiind Român, nu-i era familiar nici spiritul limbii.

« Fiind limba aceasta încă nu îndestul cultivată, spre a să putea rosti deplin despre științe », spune el tot în înaintecuvântare, « apoi am fost nevoit a întrebuița multe cuvinte din acea latină și grecească, prin a cărora ajutoriu, limba cu vreme fără îndoială mult să va înavuți, iar spre înlesnirea înțelegerii să va alătura la sfârșitul cărții tălcuirea acelor cuvinte ». De fapt, după cum se va vedea mai departe, el n'a completat vocabularul românesc, prea sărac, decât în mică măsură cu cuvinte luate din latinește sau grecește, ci destul de des a recurs la traduceri «ad litteram» din limba germană, cu care era probabil mai deprins. El nu s'a ținut nici de promisiunea de a da, la sfârșitul cărții, o tălcuire a cuvintelor noi, introduse de el, « spre a să putea rosti deplin despre știință ».

Nu fără interes este și cunoașterea izvoarelor străine după care Cihac a compus Istoria Naturală. Această cunoaștere, pe de o parte ne ajută să apreciem de ce calitate a fost prima Mineralogie introdusă în Moldova, iar pe de altă parte ne dă puțința să înțelegem textul românesc, câteodată obscur din cauza unor cuvinte întrebuițate cu alt înțeles decât acela pe care-l au acum.

În fine, sunt de relevat, în cartea lui Cihac, mențiunile despre existența în Moldova a o sumă de minerale, de roce și de fosile, mențiuni care, în mare majoritate, reprezintă contribuții personale ale lui, și în același timp constituiesc și prima încercare de « conspect » al mineralelor și fosilelor din Moldova.

Istoria Naturală a lui Cihac are 3 capitole principale, consacrate fiecare câte unui regn sau « Imperie »: Cap. I cuprinde Imperia Animalelor, Cap. II Imperia Plantelor și

Cap. III Imperia Mineralelor. Cartea se încheie cu o « Anecșă », în care se scrie « Despre împietrirea trupurilor animale și a plântelor, numite Petrefacte ». Insemnările care urmează se referă numai la « Imperia Mineralelor » și la « Anecșă ». La sfârșit, după observațiile cu caracter general, reproduc și comentez părțile esențiale din aceste două secțiuni ale cărții, lăsând la o parte numai descrierile de minerale, care sunt făcute, toate, după același tipic. Numai ca exemplu, dau una singură din aceste descrieri.

I

IZVOARELE

Capitolul intitulat « Imperia Mineralelor » este aproape în întregime prelucrat după *Lehrbuch der Oryktognosie* de Dr. I. Reinhard Blum, privat-docent de Mineralogie la Universitatea din Heidelberg. Cartea această, apărută la 1833 în editura E. Schweizerbart, constituia volumul al doilea dintr-o « Istorie Naturală a celor trei regnuri » (*Naturgeschichte der drei Reiche*) publicată de E. W. Bischoff, I. I. Blum, H. G. Bronn, K. C. v. Leonhard, F. S. Leuckart și F. S. Voigt, toți naturaliști iluștri, și era, fără îndoială, una dintre cele mai bune Mineralogii de pe vremea aceea. Cu totul la curent cu știința timpului și având materialul tratat cu competență și cu spirit critic pătrunzător, fapt care o liberează aproape cu totul de date discutabile, atât de frecvente în mineralogiile mai vechi, cartea lui R. B. are aproape aspectul unei mineralogii moderne. Putem așa dar afirma că pentru « Imperia Mineralelor » doctorul Cihac a avut fericita inspirație să aleagă unul dintre cele mai bune modele care se putea găsi atunci.

În general Cihac folosește *Oryktognosia* lui R. B. alegând unele pasagii, pe care le traduce vorbă cu vorbă și le introduce în cartea lui. De cele mai multe ori textul românesc corespunde celui german și este inteligibil; uneori însă traducerea este în așa fel făcută încât textul românesc

n'are niciun înțeles sau nu mai are același înțeles ca cel german. Iată exemple:

« Krystal heisst in der Mineralogie jedes Mineral, das regelmässige Begrenzung durch ebene Flächen besitzt » a fost tradus cu « Cristal să numește în Mineralogie fieșcare mineral, carele prin fețele sale are margini regulate », frază care n'are sens.

« Obsidian; Bucăți compacte și tâmpite... Mexicanii fac din trânsul cuțite, și alte instrumente tăetoare » corespunde la: « Derbe Massen, runde und stumpfeckig Stücke, Kugeln und Körner mit glater oder zackiger Oberfläche... Die Mexicaner und Peruaner machten Messer, Dagenklingen, Rasiermesser und andere schneidende Instrumente daraus ».

Dar cazuri de acestea sunt relativ rare și, abstracție făcând de unele traduceri de nume de minerale, cu totul aberante, asupra cărora insist la capitolul « Terminologie », se poate afirma că traducerea este în general bună.

Ca să se vadă gradul în care cartea lui R. B. a fost folosită, dau aici descrierea unui mineral, așa cum se găsește în această carte, și apoi descrierea pe care o dă Ci h a c pentru același mineral. În textul german sunt subliniate părțile folosite.

Magnetkies

Syn. *Leberkies*. *Rhomboedrischer und hexagonaler Eisenkies*. *Fer sulfuré magnétique*. Magnetic Iron-Pyrites.

Kernform: *sechseiteige Säule*. Vorkommende Gestalten: 1. Kernform; 2. entrandet; 3. desgl. z. verschw. der Seitenflächen; 4. entrandet, enteckt und entseitet; 5. zweifach entrandet, enteckt und entseitet (v. G. Rose im Meteoreisen Juvavens beobachtet).

Krystalle, *säulenförmig*, häufiger *tafelartig*, rauch oder gestreift, einzeln aufgewachsen zu Drusen verbunden; *krystallinische Massen* mit blättriger Textur; kugelig, nierenförmig, derb von körniger Zusammensetzung; eingesprengt.

Spaltbar parallel den P-Flächen, Spuren nach M. Bruch: muscheligen bis uneben. Härte 4. Spröde. Spec. Gew. 4,5—4,7. Undurchsichtig. Metallglanz. Bronzegegelb, Speisgelb ins Kupferrothe; meist tombackbraun angelaufen. Magnetisch.

V. d. L. im Kolben erleidet er keine Veränderung; auf Kohle wird er in der äusseren Flamme roth, zu Eisenoxyd geröstet und riecht nach

schwefeliger Säure; in der innern schmilzt er leicht zu einer schwärzlichen magnetischen Kugel. Auflösllich in Salzsäure unter Entwicklung von Schwefel-Wasserstoffgas. Chem. Zusams. nach L. Gmelin:

Eisen	59,62
Schwefel	40,38
	100,00

Findet sich auf Lagern und Gängen im älteren Gebirge, auch eingesprenkt in Gebirgsgesteinen: Auerbach an der Bergstrasse; Bodenmais in *Baiern*; Valsugana in *Tyrol*; Andreasberg Tressenburg am Harz; Breitenbrunn, Freiberg und Geyer in *Sachsen*; Querbach in Schlesien; Barèges, Port de Clarabide u. a. O. in den Pyrenäen; Caernarvonshire in *England*; Kongsberg in *Norwegen*; *Schweden*; *Nord-America*, usw.

Der Magnetkies wird, wie der Eisenkies, zur *Bereitung von Eisenvitriol und Schwefelsäure benutzt*.

141. *Magnetcvartș*; Magnetkies; Leberkies; Rhomboedrischer und hexagonaler Eisenkies; Fer sulfuré magnétique; Forma bazică: Fig. 22. Cristaluri în coloane seau în table, seau bucăți cristalnice de color gălbui seau roșietic; să găsește în *Bavaria*, *Tirol*, *Sacsonia*, *Ispania*, *Anglia*, *Sveția*, *America nordică* ș. a. *Magnetcvartșul* să întrebuințează la fabricația *Kalacănului* și a untului de vitriol (*Schwefelsäure*).

Exemplul acesta arată și modul în care *C i h a c* făcea descrierea mineralelor: după ce dădea sinonimia în limbile germană și franceză, uneori și latină, indica pe scurt forma cristalină, culoarea și locurile de proveniență. Uneori, ca în exemplul ales mai înainte, arăta și întrebuințarea. Tipicul acesta l-a folosit, aproape invariabil, pentru toate cele 236 de specii minerale pe care le-a introdus în carte.

Se vede ușor că, pe când descrierea dată de R. B. este o descriere științifică, completă, suficientă pentru o recunoaștere a mineralului, descrierea lui *C i h a c* este cu totul neîndestulătoare din acest punct de vedere. Este surprinzător mai ales faptul că, după ce lasă la o parte caractere fizice și chimice din cele mai însemnate, *C i h a c* nu omite aproape niciunul din nenumăratele locuri de proveniență indicate de R. B.

În afară de aproape toate descrierile de minerale, *C i h a c* a mai luat din R. B.: Definițiile introducătoare (Mineral, Mineralogie) cuprinse în paragrafele 153 și 154, precum și

toată partea generală («Semnele prin cari să hotărâsc soiurile de mineralii»), care este expusă în paragrafele 157—160.

Provin din alte cărți:

a) Paragrafele 155 și 156 în care se dau oarecare indicații asupra împărțirii păturilor care constituiesc scoarța Globului și asupra felurilor de zăcăminte de minereuri.

b) Clasificarea generală a mineralelor;

c) Descrierile unora dintre minerale (de ex. cea mai mare parte din pietrele prețioase, § 163).

d) Unele adausuri cum sunt de exemplu numele descoperitorilor și data descoperirii la multe metale (Uran, Titan, Telur, Crom, Tantal, Ceriu, Iridiu, Osmiu, Paladiu și Cadmiu).

Abaterile dela cartea lui R. B. reprezintă în general scăderi. Astfel în § 155 se dă o clasificare a terenurilor în uz pe timpul lui W e r n e r (Aufgeschwemtes Land, Flözgebirge, Urgebirge), clasificare care nu mai corespundea timpului. Într'adevăr, în *Lehrbuch der Geognosie und Geologie* de K. C. v. L e o n h a r d, tipărită în 1835, carte care formează volumul al treilea din Istoria Naturală a celor trei Regnuri, clasificarea este mult mai detaliată și denumirile sunt aproape acelea pe cari le avem azi: Diluviu, Cretă, Jura, Lias, Keuper, etc.).

Apoi, clasificarea mineralelor dată de R. B. (Minerale nemetalice, Metale și Compuși organici fosili) este mai bine fundată și mai logică decât aceea aleasă de C i h a c (Pietre pământoase, Sare (recte săruri), Mineralii arzătoare și Metale ¹⁾). Lui R. B. i s'ar putea reproșa mai ales faptul că a pus Siliciul și Silicații la Metale și nu la mineralele nemetalice, pe când în clasificarea pe care o dă C i h a c sunt mai multe grupări nepotrivite sau neconsecvente. Astfel «Pietrele pământoase cuprind, pe lângă silicați, și o parte din carbonații metalelor (carbonații de Ca, Sr, Ba), unii oxizi și chiar ele-

¹⁾ Este, cred, interesant de relevat faptul că aceeași clasificare a mineralelor pe care o alege Cihac, a dat-o și G. Șincai în «Istoria Naturei» (A. l. B o r z a, I. c., p. 4). Față de această coincidență, ne putem întreba dacă n'au avut, amândoi, același manual conducător. Cum știm că Gh. Șincai s'a folosit de cartea lui Helmuth, nu ar fi exclus ca o parte cel puțin din cea ce nu provine din Oryktognosia lui R. B. să fi fost luată de Cihac din aceeași carte a lui Helmuth.

mente (Diamantul); « Fosiliile arzătoare » cuprind, pe lângă compuşii organici, şi Sulful, etc.

În fine unele adausuri denaturează cu totul sensul textului german. Aşa, despre meteorite R. B. spune că ele cad din părţile mai înalte ale atmosferei, pe când C i h a c completează în modul următor: ...Pietre meteorice care prin proţesuri hemice să înformează în aer şi cad adese ori jos din aer. La cărbunii de pământ de la Comăneşti C i h a c spune că « să cunoaşte încă foarte bine tectura de lemn, care după înrăurirea vulcanică s'au prifăcut în cărbuni şi s'au împietrit »; nici această idee a intervenţiei fenomenelor vulcanice în procesul de incarbonizare nu se găseşte în R. B.

În concluzie putem spune că C i h a c a avut, în *Orykto-gnozia* lui R e i n h a r d B l u m, un model foarte bun, poate chiar unul dintre cel mai bune pe care le putea avea pe vremea aceea. După acest model a compus cea mai mare parte din capitolul « Imperia Mineralelor ». Pentru o foarte mică parte din capitol el a folosit şi alte cărţi, pe care nu le cunoaştem, dar care nu mai erau tot aşa de bine la curent cu ştiinţa timpului cum era cartea lui R. B.

II

TERMINOLOGIA

Privită din punct de vedere al rolului pe care l-a avut în pregătirea unui mediu propriu pentru dezvoltarea ştiinţei în Moldova, Istoria Naturală a lui C i h a c trebuie considerată ca cea dintâi încercare serioasă de a crea un limbaj ştiinţific românesc. Terminologia aceasta românească, nouă, era prima punte întinsă spre ştiinţa Apusului şi oricât de imperfectă ar fi fost, ea deschidea, pentru noi, drumul către un nou domeniu de activitate spirituală.

Este probabil că această parte a operei lui C i h a c ar fi lăsat urme mai adânci dacă începuturile atât de promiţătoare dela 1833—1834 (întemeierea Societăţii de Medici şi Naturalişti, şi a Academiei Mihăilene) ar fi fost urmate de

o perioadă de dezvoltare normală a acestor instituții, în jurul cărora se strânseseră toți acei pe cari îi interesa știința.

Din nefericire, cum cu dreptate s'a observat, evenimentele politice care urmează în Moldova (1848, 1859) întrerup evoluția firească și izolează aceste prime manifestări, pe cari le-am putea numi Perioada mihăileană. Ele rămân ca începuturi interesante, dar fără legătură prea strânsă cu mișcarea științifică de mai târziu, și mai ales fără o legătură organică cu « Universitatea ». Creată la 1860 cu oameni în majoritate noi, această instituție absoarbe de îndată toate puterile spirituale ale Țării și ia cu hotărâre conducerea întregii vieți intelectuale. Dela 1860 începe de fapt, în istoria culturii științifice românești, Perioada modernă, perioadă în care trăim și acum. Este de presupus că limbajul științific românesc, în forma în care-l avem, a fost în cea mai mare parte creat și introdus de primii profesori ai universităților din Iași și București. Pionierii aceștia au găsit însă terenul oarecum pregătit de « exploratorii » din Perioada mihăileană, exploratori între care C i h a c ocupă locul de frunte.

DENUMIREA ELEMENTELOR

Iată lista elementelor care se găsesc menționate în Mineralogia lui C i h a c. Acolo unde numirea dată de C i h a c diferă de aceea pe care o folosim azi, numirea dată de el este pusă în paranteze.

Aluminiu (Alaun)	Ceriu (Țerium)
Antimoniu (Antimon)	Clor (Hlor)
Argint	Cobalt (Cobald)
Arsenic	Crom (Hromium)
Aur	Cupru (Aramă)
Bariu (Barit)	Fer (Fier)
Beryl (Glițin)	Fluor
Bismut (Vismut)	Fosfor (în « var acru fosforatic »)
Bor (în ațidul borațic)	Gadoliniu (Gadolin)
Cadmiu (Cadmium)	Iridiu (Iridium)
Calciu (Var)	Magneziu (Magnesia)
Carbon (Cărbune)	

Mangan	Staniu (Custoriu)
Mercur	Stronțiu (Stronțian)
Molibden	Sulf (Sulfur)
Natriu (Natron)	Tantal (Tantalum)
Nikel	Telur (Telurium)
Osmiu (Osmium)	Titan (Titanium)
Oxigen	Uran (Uranium)
Paladiu (Paladium)	Wolfram (Șel)
Platină (Platin)	Zinc (Ținc)
Plumb	Zircon
Siliciu (Cvarț)	

După cum se vede, când numele nu este luat din vorbirea românească curentă (Aur, Argint, Fier, Plumb, Custoriu), C i h a c folosește de obicei denumirea nemțească (Vismut) păstrând de multe ori și terminația în um : Cadmium, Țerium, Hromium, Paladium, Telurium, Titanium, Uranium.

Pentru Natriu, Bariu și Stronțiu nu urmează însă aceeași regulă ci ia, pentru numele metalului, numele hidroxizilor (Natron, Barit, Stronțian).

La Calciu folosește numele românesc al oxidului (var). Uneori însă termenul de « var » este întrebuințat și pentru denumirea carbonatului de Calciu : vartuf înseamnă tuf calcaros (travertin) iar var-pământ corespunde germanului « Kalkerde ».

Magneziu este denumit cu numele nemțesc al oxidului (Magnesia).

Numele de « Alaun » pentru Aluminiu este cu totul impropriu ; de altfel această denumire nu apare în cartea lui C i h a c decât sub forma « Alaun-pământ », atunci când înșiră cele nouă substanțe bazice « cari s'au primit la fosilii sau pietre pămâtoase » (§ 162).

Este de asemenea improprie denumirea de « cărbune » pentru elementul carbon, fiindcă în vorbirea curentă cărbune înseamnă altceva.

Pentru Bor și pentru Fosfor nu putem ști care ar fi fost denumirea propusă de C i h a c, fiindcă aceste două elemente nu le găsim menționate decât în compuși : Ațidul borațic și Varul acru fosforatic.

Nomenclatura elementelor este, după cum se vede, neomogenă. Ea este luată în cea mai mare parte din terminologia germană însă, în dorința de a romaniza această terminologie, C i h a c greșește uneori întrebuintând termeni improprii (var, alaun, cărbune). Este totuși remarcabil faptul că din 44 nume de elemente menționate, la 30 C i h a c le-a dat nume identice sau aproape identice cu acelea pe care le folosim azi.

DENUMIREA COMPUȘILOR CHIMICI

În cartea de care s'a folosit C i h a c, autorul dă în sinonimie, pentru fiecare mineral, pe lângă numele german, și pe acel francez și englez. După cum se vede din aceste sinonimii, denumirile cele mai potrivite cu spiritul limbii noastre erau acele englezești; Sulphate of Soda pentru Sulfat de Sodiu, Oxide of Chrom pentru Oxid de Crom, etc. C i h a c nu alege însă această nomenclatură, și nici pe cea franceză, ceva mai complicată dar totuși aplicabilă în limba română (de ex. Magnésie carbonaté s'ar fi putut traduce cu «Magnesie carbonată»), ci recurge aproape constant la terminologia germană, aglutinantă, și prin aceasta nepotrivită cu spiritul limbii române. Din această cauză în primul rând, numele introduse de el nu s'au putut păstra.

A c i z i i sunt uneori numiți în spiritul limbii noastre: Ațidul nitric, muriatic, arsenical; de cele mai multe ori însă, numele lor e format după moda germană: Fosfor-ațid, Tantal-ațid, Șel-ațid; mai rare ori se întrebuintează pentru acid cuvântul acrima: Șel-acrima.

Despre b a z e C i h a c nu avea, probabil, o noțiune precisă. La § 162 el spune că «la fosilii sau pietre pământoase s'au primit nouă substanțe bazice». Este vorba, fără îndoială, de hidrații metalelor alcalino-teroase, pe care îi numește Alaun-pământ, Magnezia-pământ, Var-pământ, Stronțian-pământ, Barit-pământ. Dar tot aicea pune și Cuarț-pământul, care în regnul mineral funcționează ca acid.

S ă r u r i l e au o nomenclatură cu totul heterogenă și, mai ales nepotrivită:

Oxizii sunt denumiți ca în limba germană: Hromocsid, Plombocsid, Țincocsid, Aram-ocsidul (Cuprit). Forma azi în uz « Oxid de... » nu o găsim folosită niciodată.

Clorurile și fluorurile sunt denumite cu totul fără normă: Hlorargint, Aramă muriatică, Varfluor acru (Fluorină).

Pentru sulfuri C i h a c compune uneori numele cu « sulfurat » (ex. aramă sulfurată), după franțuzescul « sulphuré », sau « cu sulfur » (ex. Plumb-sulfur p. Galenă) ceea ce este corect. Alteori însă întrebuințează pentru sulfuri terminația « sulfuric » (ex. Cobalt sulfuric, Molibden sulfuric, Mangan sulfuric, Fier sulfuric), ceea ce este și incorect din punct de vedere chimic și dă naștere și la confuzii fiind că, după cum vom vedea, aceeași terminație o folosește și la unii sulfăți. Câteodată particula caracteristică pentru sulfuri este pusă și înainte: Sulfur antimon. Dar cea mai nepotrivită este denumirea pentru sulfuri compusă cu cuvântul « cvartș » (ex. Fiercvartș). Acest « cvartș » folosit pentru sulfuri, revine foarte des în text și e datorit confuziei pe care o face C i h a c între « kies », terminație uzuală în Limba germană pentru sulfuri (Eisenkies) și « Kisel », care înseamnă silice. Același cuvânt « cvartș » îl folosește încă C i h a c și pentru unii silicați (Cuartș-Aramă, Cvarț-Mangan) fapt ce mărește și mai mult confuzia în nomenclatură.

Carbonații nu sunt nici ei denumiți după o normă constantă: Mangan-ocsid carbonat, Var-carbonat, Barit-carbonat, Natron-carbonat, Argint-carbonat, Țincocsid carbonic. După cum se vede se folosesc două cuvinte — carbonat și carbonic — ce se adaugă, uneori la oxid, alteori la hidrat și în fine, câteodată și la element. Se întâlnește și forma germană cu « spat »: Fierspat, Varspat.

Sulfății au de asemeni numiri heterogene, compuse uneori cu « vitriol » (ex. Aramvitriol sau Kiklazuri, Fier-vitriol sau Calacan), alteori cu « sulfat » (Cobald-sulfat, Var anhidro-sulfat pentru anhidrit) și în fine câteodată cu « sulfuric » (Magnezia sulfurică, Natron sulfuric, Barit sulfuric).

În fine și la denumirea fosfaților găsim aceeași lipsă de sistemă: Fosfor aramă, Var acru fosforatic (Fosfat de calciu), Fierfosfat, etc.

Din exemplele date aici rezultă în mod evident că terminologia introdusă de C i h a c pentru compușii chimici, fiind și inconsecventă și nepotrivită cu spiritul limbii noastre, n'a putut fi primită în știința românească.

DENUMIRILE MINERALELOR

Pentru o mare parte din minerale C i h a c a avut buna inspirație să aleagă numele latinesc și, după cum se poate vedea în anexă, acele nume au rămas și azi în uz în limbajul nostru științific; mai puțin fericite au fost inspirațiile atunci când a căutat să introducă în Mineralogia lui termeni curenți în limba română; în majoritatea cazurilor a greșit fiindcă a ales cuvinte românești cari nu corespundeau exact noțiunii pentru care le folosea. Am arătat unele greșeli de felul acesta acolo unde m'am ocupat de numele date elementelor. La minerale relev:

Numele de « Ipsos », introdus pentru Gips, nu a putut prinde fiindcă ipsosul este un produs fabricat din gips și nu gips.

Argilă, introdus pentru Mică, era o greșală fiindcă aceste două minerale n'au comun decât faptul că sunt silicați.

Numirile Salitru, Țipirig, Calacan, Piatră acră, folosite de C i h a c în carte, sunt și azi în uz în limbajul popular, dar n'au întrebuințare curentă în limbajul științific. La « Kiclazuri » se spune azi Piatră vânăță.

ALȚI TERMENI ȘTIINȚIFICI

N'au intrat în limbă încă o sumă de alte nume pe care le găsim în cartea lui C i h a c. Iată exemple:

Esu, Esuri (dela germanul Erz), pentru minereuri;

Drumuri, pentru filoane;

Stânci (Minerale compuse și amestecate sau stânci feliurite) pentru roce;

Arină (Aurul se află ca arină), pentru nisipuri aurifere;

Imperie (Imperia mineraliilor), pentru regn;

Soiuri, pentru specii;

Trupuri, pentru corpuri;

Tonșifer, pentru șisturi;
Coheranția, pentru coesiune;
Fărmătoriu, molatic, întinzătoriu, pentru casant, maleabil, ductil;
Greutate, pentru densitate;
Privedere, pentru transparență;
Acrime, pentru aciditate;
Löthror, pentru suflător;
Petrefacte, pentru fosile.

Cuvintele « Margă » și « Lemnit », introduse de C i h a c, au dăinuit în limbajul științific până către sfârșitul secolului trecut, fiind introduse și în unele cărți de școală. Astăzi sunt înlocuite cu termenii Marnă și Lignit.

Au rămas în limbajul științific:

Mine (sau băi), Umus (humus), Cuiburi sau straturi (de minereuri), Clasuri, Ordinuri și Genuri (în clasificare), organic și neorganic, Mineralii, Fosilii, Mineralogie, Cristal, Formă cristalină, Cristalizație, Insușiri optice, Fosforescența, Magnetismul, Structura, Lucirea (metalică, diamantică, grasă, sidefie, mătăsie) etc.

În rezumat se poate spune că, în încercarea lui C i h a c de a crea o terminologie românească pentru « Istoria Naturală », erau de rezolvat de fapt două probleme.

Prima din aceste probleme consta în a găsi termenii românești cari puteau fi folosiți în limbajul științific. C i h a c și-a dat toată osteneala în această privință, dar n'a avut întotdeauna inspirații fericite în alegerea cuvintelor respective; după cum am arătat, a folosit de multe ori cuvinte cu alt sens (alaun, var, argilă, șoriceasă, ipsos, etc.). Totuși a izbutit să găsească nume românești utilizabile pentru o sumă de elemente, pentru câteva minerale, pentru unele proprietăți fizice și pentru câțiva alți termeni tehnici.

De altfel astăzi, după mai bine de 100 de ani dela apariția cărții lui C i h a c, problema aceasta este încă actuală, și trebuie să recunoaștem că în multe privințe limbajul nostru științific ar mai putea fi « romanizat ».

A doua problemă era aceea de a crea, sau de a alege din limbi străine, termenii științifici, noi corespunzători noțiun-

nilor pentru care nu aveam cuvinte anume în limba noastră. C i h a c s'a angajat de data aceasta pe o cale greșită, încercând să formeze cuvinte noi prin aglutinare, după modelul limbii germane, ceea ce era în afară de spiritul limbii noastre și de aceea cuvintele de felul acesta nici nu s'au păstrat. Au rămas în schimb cea mai mare parte din cuvintele și numirile luate din latinește sau din limbi romanice, cum au fost de exemplu, foarte numeroase nume de minerale.

III

INFORMAȚIILE CARE PRIVESC « MINERALOGIA MOLDOVEI »

Am arătat mai înainte că foarte interesante contribuții ale lui C i h a c în capitolul « Imperia Mineralelor » sunt mențiunile, mai totdeauna judicioase, despre existența în Moldova a unor anumite specii de minerale și de fosile. Iată care sunt aceste specii :

1. « Cvarț roșietic » este arătat că se găsește și în Moldova, fără o indicație mai precisă a locului. Afirmatia este fără îndoială justă; nu știm însă dacă e vorba de cristale de cuarț, care ar putea proveni din Cristalinul de pe valea Bistriței, sau dacă autorul se referă numai la blocuri mici de cuarț care se găsește pretutindeni în petrișuri.

2. « Cremene », citată în Prut. C i h a c se referă aici la blocurile de cremene care provin din Cretacic, unde se găsesc sub formă de concrețiuni; blocurile acestea sunt foarte frecvente și în Miocenul de pe malurile Prutului și în aluviuni.

3. « Glimer », menționat în Moldova, fără alte detalii. Este vorba de mica albă (Muscovita), comună în unele șisturi cristaline din valea Bistriței.

4. « Ipsospat » se găsește mai ales în formațiile deosebitelor perioade de Ipsos și sare, la... Moldova, dar și în formațiile de Lemnit în Transilvania și Moldova ». Ipsospat este numele dat de C i h a c gipsului. Prima parte a pasajului

citată pare îndeosebi interesantă fiindcă ar arăta că Cihac ştia de existenţa în Moldova a depozitelor care, mai târziu, au fost numite « Formaţiunea saliferă », şi în care apar mase importante de gips. Dar de fapt C i h a c traduce, schimbând întrucâtva şi sensul, din R. B. care scrie: . . . findet sich am häufigsten in den Gyps- und Steinsalzformationen verschiedener Perioden, şi, la regiunile indicate de R. B., adaugă Moldova. Oricum, menţionarea gipsului în formaţia saliferă din Moldova este justă.

Nu ştim la ce se referă C i h a c atunci când menţionează gips în formaţiile « de Lemnit » din Moldova.

5. « Ipsos grăunţos » şi « Ipsos compact », adică gips grăunţos şi gips compact sau alabastru, este menţionat de C i h a c în Moldova, unde, de fapt există.

6. Anhidrit grăunţos şi compact este indicat la « Ocna ». P o n i confirmă, mult mai târziu, prezenţa anhidritului în sarea dela Târgu-Ocna ¹⁾.

7. Sare, la Ocna, în Moldova.

8. Salitrul « se găseşte în Moldova şi Valahia ». Este fără îndoială vorba de eflorescenţele de azotaţi care erau, mai de mult, destul de răspândite în Moldova. C a n t e m i r ²⁾ scrie: « Mai peste tot se găseşte şi silitră, căci mai toate câmpiile Moldovei au pământ negru şi plin cu silitră ». Eflorescenţe bogate de azotaţi, produşi de bacteriile nitrificante, se observă şi azi adeseori în câmpiile Andaluziei.

9. Peatră acră (Alaun) este citată în Moldova, fără altă precizare. Este posibil să existe, ca eflorescenţe, de ex., pe argilele şistoase cu cărbuni dela Comăneşti sau din alte regiuni din Moldova. C ă d e r e ³⁾ nu citează însă acest mineral în Moldova.

10. « Magnezia Sulfurică » (Epsomit). C i h a c se referă probabil la unele eflorescenţe care apar pe fundul văilor, în regiunile de stepă ale Moldovei. Aceste eflorescenţe sunt constituite, cel puţin în parte şi din sulfati de magneziu.

¹⁾ *Descrierea mineralogică a României*, p. 98, An. Acad. Rom., Bucureşti, 1900.

²⁾ *Descrierea Moldovei*, trad. G. Adamescu, p. 27.

³⁾ *Fapte pentru a servi la descrierea mineralogică a României*, Ac. Rom., Bucureşti, 1925.

Cea mai mare parte o formează însă sulfatii și carbonatii de sodiu ¹⁾).

11. «Sulfur se găsește ca prețipitate în ape minerale sulfurice... în Moldova la Strungă». Faptul este posibil fiindcă mici depozite de sulf, rezultat din oxidări, se observă de obicei la toate izvoarele sulfuroase.

12. «Oțocherit, Moldavit până acum nu s'au aflat aiure, fără numai la Slănic în ținutul Bacăului din Moldova». Cihac se referă aici la ozocheritul de pe pârau lui Tudurache, de lângă Slănic. Dintr'o lucrare a D-rului Istrati²⁾ știm că numele de «Ozocherit» a fost dat la 1833, la congresul de naturaliști și medici din Breslau, de către M. G l o c k e r, unei substanțe adusă dela Slănicul Moldovei de von Meyer, medic din București. Este probabil că denumirea de Moldavit să fie dată chiar de Cihac. Istrati, se vede că n'a cunoscut *Istoria Naturală* a lui Cihac, de vreme ce propune și el același nume pentru o varietate de ozocherită găsită la Mosoare (jud. Bacău). După uzul obișnuit în nomenclatură, denumirea dată de Istrati nu poate subsista și, dacă termenul «Ozokerit» rămâne cu cuprins mai general, denumirea de «Moldavit» (Cihac) trebuie rezervată pentru varietatea de ozocherit dela Slănic. Termenul este însă introdus și întrebuințat în mineralogie și pentru o varietate de obsidiană; este de cercetat dacă, ceea ce e foarte probabil, Cihac nu are prioritatea și asupra acestei denumiri. Cobălcescu folosește și el denumirea de moldavit, însă cu înțeles general, corespunzător cu înțelesul ozocheritului; cu sensul acesta termenul «Moldavit» nu poate fi menținut fiindcă ozocheritul are prioritate.

13. «Dohotul, Oleiu de pământ, se găsește în Moldova și Valahia; Păcura minerală este o varietate a oloiuului de pământ, necurată, mai groasă și neagră, care în multe locuri se găsește și în Moldova». După cum se vede, Cihac face, după R. B., distincție între «Dohot», termen pe care-l rezervă pentru petrolurile mai fluide și deschise la culoare

¹⁾ P. Poni, *l. c.*, p. 104; I. Atanasiu et R. Cernătescu, *Deux analyses*, An. sc. Univ. Jassy, t. XX, p. 412. Iași, 1935.

²⁾ Bul. Soc. de St. din București, vol. VI, 1898.

(«alb-gălbui, negru-castaniu, negru-verdu»), și «Păcură» termen consacrat petrolurilor negre și groase. Amândouă varietățile se găsesc în Moldova.

14. «Lemn fosil... se găsește și la Ocnă în Moldova». Este vorba probabil de lemn fosil găsit în sare.

15. «Cărbune lucitoriu» la Comănești în Moldova.

16. «Turbu» se găsește la Pion (Ciahlău).

17. «Aur nativ se află ca arină în râurile Transilvaniei, și la Bistrița în Moldova». Existența aurului în nisipul râurilor din Moldova era cunoscută și lui C a n t e m i r¹⁾: Râurile lasă în locurile pe cari se revărsase un nisip în care se găsesc nu puține grăunțe de cel mai curat aur. Țiganii... ascot atât aur încât pot să plătească, ca bir pentru soția Domnului patru ocale de aur». Dacă patru ocale, adică cca 5 kg, cu valoare actuală de aproape 2 milioane lei, era partea Doamnei, e de presupus că măcar tot atâta rămânea și Țiganilor. Se scoteau deci, din râurile moldovenești, aproximativ 10 kg aur anual.

18. «Aramă nativă». În Moldova, așa cum era pe vremea lui C i h a c, adică fără Bucovina, nu se cunoaște cupru nativ.

19. «Magnetfier» (Magnetit) se menționează la Baia în Moldova. Poate să fie vorba de grăunțe mici, care pot să existe în nisipurile aurifere din valea Moldovei.

20. «Plumbsulfur» (Galenă) se menționează, fără alt detaliu, în Moldova. Provine probabil din unele filoane din sisturile cristaline.

Dacă lăsăm la o parte arama nativă, a cărei existență în Moldova este încă discutabilă, găsim menționate în cartea lui C i h a c 18 specii minerale. C a n t e m i r, în *Descrierea Moldovei*, dă numai 5: aur, fosforitele dela Nistru («globuri de fier»), sare, salpetru și păcură.

Surprinde lipsa, din lista lui C i h a c, a unora dintre speciile minerale cele mai comune cum sunt de ex. calcita, pirită, limonita ș. a, mult mai comune în Moldova decât galena, sulful nativ, alaunul, etc. pe care el le citează.

În fine, în anexă se menționează, ca fosile:

¹⁾ L. c., p. 26.

² A. R. — *Memoriile Secțiunii Științifice. Seria III. Tom. XVI. Mem. 15.*

« *Elephas primigenius* (Mamut), de care și în muzeul din Eși avem câteva bucăți ». Determinarea este judicioasă și este, în același timp, foarte probabil, și cea mai veche determinare paleontologică din Moldova.

« *Rinoceros*; o tibie de un soi de *Rinoceros* antediluvian până acum încă necunoscut se află în muzeul din Eși ». Este probabil vorba de un *Rhinoceros* care provine din gropile de nisip și de petriș din împrejurimile Iașului.

La « petrefacte din plânte » C i h a c menționează cărbunii de pământ dela Comănești, la care « să cunoaște încă foarte bine tecstura de lemn ».

IV

ISTORIA NATURALĂ

întâia-ooră în limba românească compusă

de

doctorul medeținei și cavaler

C i h a c

Eșii

La Institutul Albinei

1837

HISTOIRE NATURELLE

pour la première fois en langue valaque composée

par

I. C h. C z i h a c

S'au învoit tipărirea

H. Suțu

Pre înălțatului

și pre luminatului domn

Mihail Grigoriu Sturza V.V.

Protectoriului științelor și întemeitorului învățăturilor în
limba națională, înkină această carte sub auspițiile I. Sale
compuse

Pre plecatul și pre supusul șerb

D. C i h a c

Eșii în 10 Iulie 1837.

ÎNAINTE CUVÂNTARE

Cercetarea cu de amănuntul a naturei, prin care tinerimea învață a cunoaște puterea, înțelepciunea și bunătatea lui Dumnezeu, pe lângă învățăturile Sf. Religiei, este de socotit ca un temei, pe care să razimă toate celelalte științe și măestrii. Fiind că în limba Românească încă nu s-a aflat dată la lumină Istoria Naturală, apoi mam sirguit a alcătui o asemenea carte sistematică, pe care am potrivit mai mult pentru Shoale. Deci încredințăm învățătorilor o compunere mânducătoare, în care toate obiecturile Istoriei Naturale îndeobște să aflu sistematicește așezate și întracest kip arăt calea, pe care ii, în împărtășirea acestei științe, au a pași cu ai lor Sholeri. Fiind limba aceasta încă nu îndeșul cultivită, spre a să putea rosti deplin despre științe, apoi am fost nevoit a întrebuița multe cuvinte din acea latină și grecească, prin a căroră ajiutoriu, limba cu vreme fără îndoială mult să va înavuți, iar spre înlesnirea înțelegerii să va alătura la sfârșitul cărții tălcuirea acestor cuvinte.

Spre mai mare lămurire și ecplicație a Imperiei animalelor, să vor da Icoane litografisite de fieștecare clas, cum și pentru Imperia plântelor să vor adăogi câteva table lămuritoare.

INTRODUCERE

I.

Descrierea naturei este știința, prin care învățăm a cunoaște producturile pământului după a lor adevărate semne și deosăbite însușimi, cum și după împărțirea lor în ramuri, clasuri, ordinuri, genuri și soiuri.

2.

Ceriul, pământul și toate cele ce vin din mâna a tot-putericului plăzmuitoriu, să numesc cu un cuvânt Natura. Pământul nostru, ce este numai o mică parte a nemărginitei zidiri, ni înfășoază lucruri, care seau sânt neskimbate, seau

prefăcute prin mâinile omenești. Acele din tăi să numesc producturi Naturale, și cele de al doile producturi a Industriei.

Descrierea Naturei, care arată trupurile firești, după relativa lor treptăluire, este sistematică, și această orânduială este o Sistimă.

3.

Producturile Naturale se împărțesc:

A) In organice, la care să cuvin vietățile și plântele.

B) In neorganice, la care să cuvin toate mineralile.

Urmează caracterizarea animalelor și a plantelor, apoi:

Producturile neorganice să numesc Minerale seau Fosilii. Unile înformează mezul pământului nostru, a cărui diametru este lung peste 10 milioane de coți. Ele să nasc și să măresc prin adăogirea părților de o potrivă.

4.

Atât producturile organice cum și cele neorganice să împărțesc în trii Imperii, adecă:

1. Imperia animalelor...

2. In Imperia plântelor...

3. In Imperia Mineralelor, ce cuprinde toate trupurile neviețuitoare și neorganice, care nici să hrănesc, nici să înmulțesc, ci să formează numai prin atracție (tragere la sine) și adăogire.

5.

Folosul științei Istoriei Naturale pururea au fost simțit, însă târziu cunoscut. Prin Istoria Naturală învățăm a cunoaște adevărata ființă a tuturor lucrurilor, primim un ecsemplu de legi adevărate și neskimbătoare, cum și lămuriri și folosuri întrun kip nemărginit. Materiile sânt acele, care ni dau hrană, medicamente, îmbrăcăminte, arme, unelte a măestriilor și a fabricilor, și sânt obiecturi a negoțului. Aceste materii a Naturei câștigăm noi prin lucrarea văilor, prin știința agro-

nomă și de codri, prin farmacologie (știința medicamentelor) și a. și o învățătură temeinică a deosăbirei tuturor acestor materii, care dau omului substanții folositoare seau vătămătoare, trebuie să fie și singură o știință înșămătoare.

După gradul, în care să află estimată știința Istoriei Naturale la un popor, în acel grad să poate prețui și cultura minții acelui popor.

Nu am putut găsi cărțile după care s'a condus C i h a c pentru această parte introducătoare, și deaceea nu pot preciza dacă aici are ceva original. Observ însă că definițiile din «introducere» sunt mai puțin precise și mai puțin juste decât acelea care se dau, pentru aceleași noțiuni, în capitolul «Imperia mineralelor». Așa de ex. din introducere s'ar înțelege că mineral este ori ce «product neorganic» ce nu intră în rândul fosilelor; minerale ar fi așadar și apa, gazele, rocele. În capitolul menționat, însă mineralele sunt definite ca «trupuri neorganice, care alcătuiesc învălitura cea vârtoasă a pământului», ceea ce corespunde mai mult cu înțelesul pe care-l are în știință cuvântul de «mineral», și nu sunt descrise decât adevăratele minerale. Rocale sunt lăsate la o parte, ca obiect de studiu al «Gheognosiei». Inconsecvențe de felul acesta se mai întâlnesc în cartea lui C i h a c și sunt datorite întotdeauna faptului că autorul n'a știut să pună în acord izvoarele diferite de care s'a servit.

Urmează:

Cap. I: Imperia animalelor (p. 6—249).

Cap. II: Imperia plântelor (p. 250—344).

Cap. III

IMPERIA MINERALELOR

153.

Acele trupuri neorganice, care alcătuiesc învălitura cea vârtoasă a pământului nostru, să numesc Mineralii.

R. B. 5; «trupuri» traduce cuvântul german «Körper».

154.

Mineraloghia seau Orictognosia să îndeletnicește numai cu cunoașterea simplelor mineralii. Gheognosia însă să înde-

letnicește cu cunoașterea mineralelor compuse și amestecate, seau stânci feliurite (Gebirgsarten).

R. B. 7; autorul german spune despre Gheognosie că ea privește mineralele în raporturile lor reciproce și ne învață să cunoaștem « die Felsarten » (nu Gebirgsarten, care înseamnă « terenuri », a căror cunoaștere formează obiectul Geologiei); mineralele « compuse și amestecate, seau stânci feliurite » sunt ceea ce numim azi « roce ».

Orictognosia și Gheognosia sânt științe strâns unite și ajutatoare una pe alta, însă cunoștința cii din tăi trebuie câștigată înaintea cii de a doua, fiind că aceasta să razimă pe cunoștința simplelor minerale.

R. B. 10.

155.

Pământul este un trup rătund, a căruia suprafață este alcătuită parte din apă, și parte din pământ uscat. El este pretutindene încunjurat de aerul atmosferic. Învălitura pământului ne înfățișează prveliștea, pe care să află Mineraliile până acum cunoscute, căci, miezul pământului nici decum nu cunoaștem, fiindcă Diametrul lui este lung peste 10 milioane de coți, și cele mai adânci mine (gropi în pământ seau băi) atât în Tirol și Bohemia, cum și în Svezia, au ajuns numai până la 1500 de coți. Aceste mine dovedesc, că scoarța sau coaja pământului este alcătuită din mai multe pături regulat așezate una peste alta, care să numesc *Munții minerali*. Cea mai mare parte suprafeții pământului este acoperită cu un pământ negricios, carele este prefăcut din părți organice putrezite, și îndămănează creșterea plântelor. Acest pământ numit Umus (Humus), seau *pământ de grădină*, formează cea mai de deasupra pătură. Supt acesta să află *pământul neptunic*, adunat prin potopuri, Aufgeschwämtes Land, carele să alcătuește parte din prund (Cvarț) din năsâp, humă seau lut. Supt această pătură să află *munții aluviani* (Flötzgebirge), carii să alcătuesc mai cu samă din peatră năsăpoasă, din var, ipsos și sare. In aceste pături să gălesc multe genuri de scoice împietrite, pești și părți de animale sugătoare, care în vremile noastre nu să mai află,

de asemenea să găesc și soiuri de plânte împietrite, de care acum nu să mai află în imperia plântelor. Supt această pătură dăm de *munții străveki* (Urgebirge), carii sânt alcătuiți din un feliu de peatră numită tonșifer, din marmoră albă și din granit. Munții străveki cuprind în sine cele mai multe metale, precum: Platină, aur, argint, aramă, fier, custoriu, plumb, ș. a. Aceste pături sânt în deosăbite locuri mai apropiate seau mai depărtate de suprafața pământului. Munții străveki și cii Aluviani adeseori să înalță mult mai în sus, decât fața pământului, și să numesc munți gheografici. Pământul adunat prin potopuri înfătoșează obicinuit o suprafață dealoasă. În lăuntru pământului adeseori să nasc focuri și Vulcane, care apoi pricinuesc pustiitoare isbucniri spre suprafața pământului, și care prifac Mineraliile în producturi vulcanice. Pături de pământ într'acest kip prefăcute, să numesc *munți vulcanici*.

Paragraful acesta nu provine din cartea lui R. Blum, ci dintr'o altă operă mult mai puțin la curent cu știința timpului. Mărimea de 10 milioane de coți pe care o dă Cihac pentru diametrul pământului, și aici ca și în introducere, corespunde mai degrabă razei pământești. Mai potrivite ar fi fost denumirea de « pământ neptunic » pentru Flötzgebirge, adică pentru ceea ce astăzi numim terenuri sedimentare stratificate, și denumirea de pământ « aluvian » pentru Aufgeschwemtes Land, care corespunde terenurilor aluvionare.

156.

Munții mineralogici adeseori cuprind în sine și părți mai mari seau mai mici de alte fosilii (Mineralii), și locurile în care aceste să află, să numesc *deosebite straturi* (Lagerstätten). *Obștești straturi* să numesc atunce, când munții cuprind numai un fel de fosilii. În munții să mai însămnează drumuri (Gänge), adevă crăpături, a căror lungime și lățime adeseori este mai mare, decât grosimea, și care mai târziu sau făcut decât munții, în carii ele să află. *Cuiburi* seau *straturi* (Lager) să numesc așternuturile deosebitelor minerale, a căror lungime și lățime este mai mare, decât grosimea și care mai târziu sau făcut, decât păturile dedesupt, și mai înainte decât păturile acoperitoare. *Trunkiuri metalice de esuri* (Stockwerke)

să numesc stânci de feliurită mărime, pătrunse de metaliuri, a căror lungime, lăţime şi grosime puţin să deosebesc în măsură. *Boţuri metalice* ; (Butzenwerke) să numesc aşternuturi metalice mai mici, însă cam de o potrivă lungime, lăţime şi grosime.

Nici acest paragraf nu este inspirat din R. B. « Deosebite straturi » înseamnă zăcămintele ; nu se înţelege din text la ce corespunde numele de obşteşti straturi » ; « drumuri » este întrebuinţat pentru filoane, « aşternuturi » pentru pături, « esuri » pentru minereuri (de la Erze), « trunchiuri » pentru corpuri sau coloane, « boţuri » pentru linţi sau lentile.

157.

Spre a ni învăţa a cunoaşte mineraliile, trebuie să ştim semnele, prin care să hotărâsc soiurile de mineralii, adică :

1. Semnele formei ;
2. » fizice
3. » hemice.

R. B. 12.

158.

1. SEMNELE FORMEI

La privirea mineraliilor trebuie mai întâi să înşămnăm forma deanafară, care seau înfăţosează mai mult ori mai puţi regulate feţe, numite *forma cristalină*, seau are formă neregulată, numită necristalină.

R. B. 13—14.

Cristal să numeşte în Mineralogie fieşcare mineral, carele prin feţele sale are margini regulate. Puterea, prin care să face această formă, să numeşte Cristalizaţie ;

R. B. 15 ; « carele prin feţele sale are margini regulate » nu corespunde sensului din textul german, în care se spune : care are limitare regulată, prin feţe plane.

Deși cristalurile să află feliurit formate, totuși unii mineraloghi primesc 19 *forme bazice*, la care să pot reduce deosebitele forme de cristalizație. Aceste forme bazice sânt:

1. Escaeder; Fig. 1. Tab. XVIII.
2. Octaeder regular; Fig. 2.
3. Dodecaeder rombic; Fig. 3.
4. Tetraeder; Fig. 4.
5. Pentagon dodecaeder; Fig. 5.
6. Coloană dreaptă cvadrată; Fig. 6 și 7.
7. Octaeder cvadratic; Fig. 8 și 9.
8. Coloană dreaptă rectangulară; Fig. 10.
9. Octaeder rombic; Fig. 11.
10. » drept-unghiu; Fig. 12.
11. Ditetraeder drept-unghiu; Fig. 13.
12. Coloană dreaptă rombică; Fig. 14.
13. » kezișă drept-unghică; Fig. 15.
14. » kezișă rombică; Fig. 16 și 17.
15. » dreaptă romboidică; Fig. 18.
16. » kezișă romboidică; Fig. 19.
17. Romboeder; Fig. 20 și 21.
18. Coloană regulară șeasălăturală; Fig. 22.
19. Dodecaeder bipiramidal dreptgardinal; Fig. 23.

R. B. 22—28; denumirile formelor sunt traduse, aproape fără excepție, ad litteram; figurile, grupate pe Tab. XVIII, sunt de asemeni reproduse după R. B.; escaeder înseamnă cub, «coloană dreaptă pătrată» înseamnă prismă pătratică, «coloana kezișă dreptunghică» este o formă compusă, monoclinică, «coloana kezișă rombică» este o prismă monoclinică, «coloana dreaptă romboidică» este tot o formă compusă, monoclinică, «coloana kezișă romboidică» este o formă compusă din sistemul triclinic și, înfine, «coloana regulară șeasălăturală» este prisma hexagonală.

După regulile matematicești poate fi primită numai o formă bazică adică Escaeder, din care să formarisesc toate alte forme cristalizației precum să vede la Fig. 24. Tab. XVIII.

Acest pasaj nu se găsește în R. B. Fig. 24, care provine tot din textul german, este dată acolo cu alt rost decât acela de a arăta că din cub se pot deduce toate celelalte forme cristaline.

159.

2. SEMNELE FIZICE

La semnele fizice a mineraliilor să numără:

1. Coherența; 2. Greutatea; 3. Insușirile optice; 4. Fosforescența; 5. Electrițitatea; 6. Magnetismul; 7. Mirosul și gustul.

R. B. 44; punctul 7 (Mirosul și gustul) este adăugit aici de C i h a c; figurează însă la paragr. 77 din textul german.

1. C o h e r e n Ț i a este ținerea la un loc din lăuntru a substanțelor. Mineraliile sânt seau vârtoase seau fluide; Legătura mecanică, în care să află părțile unui mineral simplu, să numește S t r u c t u r a.

R. B. 45 și 46; C i h a c lasă la o parte distincția între clivaj și spărțură. Astăzi, în loc de « Coherență » spunem Cohesiune și în loc de « vârtoș », solid.

Neregulatele fețe, ce capătă un mineral la despicarea lui, să numesc fețele despicării seau despicarea și pot fi netide, nenetide, scoicoase, țânduroase, gimpoase și pământoase.

R. B. 48; astăzi spunem: spartură plană, neregulată, concoidală, aschiasă, ... pământoasă.

În mineralogie v â r t o ș i m e a să numește împrotivirea, care o face un mineral înprotiva lovirei seau zgărierii altui mineral ori a unui instrument ascuțit. Mineralogul Mos au așezat următoarea scală a vârtoșimei adecă:

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. Talc | 6. Feldspat |
| 2. Ipsos și Sare pietroasă | 7. Cvarț |
| 3. Calcspat | 8. Topas |
| 4. Flusspat | 9. Corundu |
| 5. Apatitspat | 10. Diamant. |

R. B. 50; « Vârtoșime » înseamnă aici duritate. Numele mineralelor din scara de duritate sunt luate întocmai din textul german, cu deosebirea că în loc de « Gyps oder Steinsalz » s'a pus: Ipsos (ceea ce nu e tot una cu gips) și Sare pietroasă. C i h a c adaugă încă:

După această scală, Talcul este cel mai moale și Diamantul cel mai vârtos mineral.

Fărmătoriu să numește un mineral, când la despicare să farmă în multe bucăți și țănduri.

Molatic să numește mineralul, când la baterea cu ciocanul nici să sfarmă în prav, nici sar țăndurile.

Întinzătoriu este mineralul atuncea, când el la baterea cu ciocanul să întinde, seau să poate face sârmă.

R. B. 51; În loc de « Fărmătoriu, molatic și întinzătoriu » se spune azi: casant, maleabil și ductil.

2. **Greutatea**; fără multă cercare să poate cunoaște, că mineraliile au deosăbită greutate, de și sânt de o asemenea mărime.

Toate mineraliile, carile cuprind în sine metaluri, sânt mai grele decât acele fără metaluri. Spre hotărîrea greutateii spețifice a mineraliilor, să întrebuițează cumpăna Idrostatică, seau Ariometrul. Cea din tăi este neapărat trebuitoare la accurata hotărîre a greutateii.

R. B. 52; Observația că mineralele care conțin metale sunt mai grele, nu se găsește în textul german. « Schwere » este tradus cu « greutate »; se vede însă că e vorba de greutate specifică sau densitate.

3. **La însușirile optice a mineraliilor să numesc:**

a) **Privederea.**

b) **Lucirea.**

c) **Kolorul.**

R. B. 53; Cihac lasă la o parte refracția.

a) **Privederea** este însușirea mineraliilor, de a da trecere luminii căzătoare peste dânsle. Iar deacă obiecturile să privăd întunecoase, atuncea să zice jiumăte privăzătoare.

R. B. 54; « Privedere » este ceea ce numim acum transparență. În loc de « privăzătoare » s'ar fi putut folosi cuvântul străvezie.

b) **Lucirea** mineraliilor este înfătoșarea reflexiei seau oglindirii luminii pe fața lor.

R. B. 57; « Lucire » este, poate, mai bine decât lăciu, cum spunem acum.

În privirea feliului lucirei să însemnează deosebite gra-dații, precum :

- | | |
|-----------------------|-------------------------------|
| 1. Lucirea metalică | 4. Lucirea cearoasă sau grasă |
| 2. Lucirea diamantică | 5. Lucirea sedefie |
| 3. Steclirea | 6. Lucirea mătăsie. |

R. B. 58; Astăzi întrebuițăm aproape aceleași expresii : luciu metalic adamantin, sticlos, gras, sedefos, mătăsos.

c) Colorul mineraliilor este una din cele mai obștești însușiri și cade în ochi mai înainte de toate. Să deosebesc mineralii fără color și cu color. Pentru aceste din urmă sau hotărît în mineralogie opt Coloruri bazice, adică: 1. alb, 2. cenușiu, 3. negru, 4. vânăt, 5. verde, 6. galben: 7. roșu, 8. castaniu. Aceste coloruri adeseori să află amestecate și înfățosează iarăși alte coloruri.

R. B. 60.

4. Fosfarescența este însușirea, de a dezvăli o lucire de lumină, care să face prin frecare sau sgăriere cu instrumenturi ascuțite, sau prin încălzire, sau prin înriuirea electricității, sau a soarelui.

R. B. 71; « entwickeln » a fost tradus cu « a desvăli » în loc de a des-volta.

5. Electrițitatea să naște în mineralii prin fre-care, apăsare sau prin căldură, adică: la întrebuițarea unui dintre aceste mijloace capătă ele însușirea de a trage la sine sau a depărta trupuri ușoare, a lumina la întunec sau a slobozi scânteii, când li să apropie mâna sau un trup metalic rătund.

R. B. 72.

6. Magnetismul este însușirea, de a înriuri asupra acului magnetic. Aceasta o au numai puține mineralii cuprin-zătoare de fier. Deacă un mineral trage la sine pe acul magne-tic, atunci el să numește mineral magnetic.

R. B. 76.

7. Mirosul și gustul să pot întrebuința câte odată cu folos spre cunoașterea mineraliilor. Prin miros lesne să deosebește Păcura, Huma, Chirimbariul, Arsenicul (Șoriceasa), Sulfurul (Pucioasa) ș. a. Mirosul seau este propriu mineralilor, seau să naște din substanții amestecate cu mineralii.

R. B. 77; Cihac a rezumat atât de scurt încât, ceea ce a rămas, nu mai este just (de ex. cihlimbarul, sulful n'au miros; în textul german se spune însă că: huma are miros caracteristic atunci când e umezită, cihlimbarul și arseniul când sunt lovite, sulful când e încălzit. Șoriceasa nu este tot una cu arsenicul. Ultima frază are în R. B. înțelesul că mirosul specific degajat de unele elemente prin ardere (arsen, sulf, selen) apare și atunci când se ard minerale care conțin aceste elemente.

Gustul este uneori un semn sigur spre cunoașterea mineraliilor, fiind că prin el mai ales sarea și acrimia lesne să poate cunoaște. La gust să deosebesc: gustul metalic, astringent, sărat, amar, răcoritoriu, dulciu, și acru.

R. B. în paragr. 78, spune că uneori gustul este un bun criteriu de recunoaștere mai ales pentru săruri și acizi pe când traducerea lui Cihac are alt înțeles.

160.

3. SEMNELE HEMICE

Semnele hemice a mineraliilor sânt acele proprietăți pe care mineraliile le înfățișează, când prin căldură, prin electricitate, seau prin alte mijloace să înfriurează asupra substanțelor mineraliilor și prin care mijloace ele seau în parte, seau de tot să prefac.

R. B. 81.

Cercetarea (analysis) hemică a mineraliilor, să face în două chipuri:

R. B. 88.

1. Prin un metod uscat adecă: mineraliile să pun numai la para unei lumini, seau fierbințeala să sporește prin suflarea

cu un tubu: Löthror (o țevie la vârv mai suptire și cam întoarsă) seau:

R. B. 89; pentru « Lötrohr » se întrebuințează acum cuvântul suflător sau suflai.

2. Prin un metod fluid seau umed la carele să întrebuințează apă, seau acrimi, în care fluide să desfac mineraliile.

R. B. 92; azi spunem: Analiză pe cale umedă... apă sau acizi, în care fluide se dizolvă mineralele.

161.

Mineraliile îndeobște să împărțesc în patru clase:

Clas: I. Fosilii seau pietre pământoase.

— II. Sare.

— III. Mineralii arzătoare.

— IV. Metaluri.

Cihac nu folosește clasificarea pe care o face R. B.

162.

Clasul I. Fosilii seau pietre pământoase.

Pământuri și pietre să numesc acele uscate fosilii, care când sunt curate, nici să topesc în apă ca sarea, nici să desfac în oloi, precum păcura și rășina de pământ, nici ard în foc ca aceste, nici să pot ciocăni și întinde ca metalurile.

La fosilii s'au primit nouă substanții bazice, adică:

1. Cvarț-pământ; 2. Zircon-pământ; 3. Gadolin-pământ;
4. Glițin pământ; 5. Alaun-pământ; 6. Magnezia-pământ;
7. Var-pământ; 8. Stronțian-pământ; 9. Barit-pământ.

Fosiile îndeobște să împărțesc în 9 ordinuri:

Ord: I. Pietre prețioase.

— II. Cvarț

— III. Ortoclas

— IV. Argila

— V. Amfibolu

Ord: VI. Zeolitu

— VII. Varu

— VIII. Baritu

— IX. Stronțianu.

Tot paragr. 162 nu provine din R. B.

« Argila » traduce aici cuvântul german Glimmer — care înseamnă mică și nu argilă. « Varu » este întrebuințat pretutindeni în loc de calcar.

163.

Ordinul I. Pietre prețioase.

Aceste toate să întrebuințează ca jiuvaeruri, a căroră preț după curățenia și frumusețea pietrelor, este mai mare sau mai mic.

1. Diamantul (Adamantul), 2. Spinel, Rubin, 3. Granatul, 4. Zircon, 5. Idocras, Vezuvin, Egheran, Ghelenit, 6. Ezonit, 7. Staurolit, Granalit, 8. Hrisolit (Olivin), 9. Hrisoberil, 10. Euclas, 11. Topazul, 12. Smaragd, 13. Cordieritu.

Toată partea aceasta a paragr. 163 nu provine din R. B.

14. Corundu cu varietățile: Safir, Iorundu, Emeri. (R. B. pp. 137—139) 15. Turmalin (R. B. pp. 216—219) 16. Axinit (Nu e din R. B.) 17. Borașit (R. B. pp. 131—132).

De observat că denumirile sunt potrivit alese și Ci h a c se lasă aici întrucâtva de nomenclatura germană. D. e. folosește « Corundu » în loc de « Diamantspath » și « Emeril » în loc de « Schmirgel ».

164.

Ordin: II. Cvarț.

Numărul Mineraliilor la acest ordin este foarte mare. Ele sânt vârtoase, mai de multe ori lucitoare ca stecla și colorul domnitoriu este alb.

R. B. pp. 153—154. « Vartos » întrebuințat cu înțelesul de « dur » nu solid. R. B. dă aceste caractere pentru toată grupa « Siliciu » care, la el, cuprinde toți silicații și poate, prin urmare, afirma că « numărul mineraliilor este foarte mare ». Ci h a c pune aici numai varietățile de SiO_2 , cari nu mai sunt tot așa de numeroase.

18. Cvarț cu mai multe feliuri: Cvarț limpide, Ametist, Cvarț vulgar (la care sânt varietăți: Cvarț roșietic « *să găsește și în Moldova* », Safircvarț, Cvarț puturos, Ochiu de mătă,

Fulgerit), Halțedon (la care avem Carniol, Hrisopras, Elio-trop), Hornstain, Lidiul, Agat, Cremenea «*să găsește și în Prut, în Moldova*», Jaspis (cu varietățile: Jaspis globos și Cordè-iaspis), Opal (Variatăți sunt Opalul prețios, Foc-opal, Opal vulgar, Halit, Jasp-opal, Menilit), Calait sau Tiurchis.

R. B. pp. 155—156. «Fulgerit» este ceea ce numim azi fulgurit: «Hornstain» corespunde cu silex, «Lidiul» cu lidite, «Corde-iaspis» cu jasp rubanat; «Halit» este o greșeală de tipar, în loc de hialit.

Menționarea cvartului roșietic și a cremenii în Moldova sunt contribuții personale ale lui C i h a c.

De observat încă faptul că, deși citează ca locuri de proveniența ale mineralelor o sumă de țări străine, omite, pentru ametist Capnicul și pentru calcedonie Transilvania și Turda — arătate de R. B.

165.

Ordinul III. Ortoclas.

19. Spat. Forma bazică Fig. 17.

C i h a c clasează ortoza în sist. monoclinic, așa cum este just, pe când în R. B. ea e clasată în sist. triclinic.

Variatăți a acestuia sânt: Adular, Spat vulgar, Riocolit, Felsit.

R. B. pp. 185—186; pentru felsit C i h a c indică și localități de proveniența care nu sunt arătate de R. B. ceea ce arată că a folosit și alt izvor.

20. Retinit; 21. Mărgărit-peatră.

R. B. p. 192; «Mărgărit-peatră» este perlitul.

22. Caolin (R. B. p. 179). 23. Obsidian; Bucăți compacte, globoase și tâmpite... Mexicani fac din trânsul cuțite și alte instrumente tăetoare.

R. B. pp. 190—191; «tâmpit» este traducerea lui «stumpfleckig». R. B. scrie că Mexicani și Peruani făceau cuțite din obsidiană; astăzi e foarte probabil că nu mai fac.

24. Pumex; bucăți poroase, bortoase, aflătoare în locuri vulcanice... Iafa.

R. B. p. 191; bortos corespunde la ceea ce numim azi vacuolar sau spongios. Iafa este indicație de loc greșită (în loc de Iava). «Pumex» este piatra ponce.

25. Petalit; 26. Trifan; 27. Wernerit; 28. Nefelin. 29. Hiastolit; 30. Nosin; 31. Pinit; 32. Sodalit; 33. Lazur; 34. Aluminit; 35. Alunit... Dintr'acesta să face Alumen românesc (peatră acră).

R. B. pp.: 198, 199, 214, 193, 171, 212, 189, 194, 213, 142, 143; la trifan și nosean (nosin) Cihac dă unele date ce diferă de R. B. ceea ce ar indica și o altă sursă. «Alumen românesc» este traducerea pentru «römische Alaun». Aproape fără excepție întrebuițăm și azi pentru aceste minerale numele folosite de Cihac.

Ordinul IV. Argil.

«Argil» înseamnă pentru Cihac mică.

36. Glimer... să găsește în... Moldova; 37. Hlorit; 38. Talc, 39. Pagodit, 40. Steatit, 41. Spuma de mare, 42. Ofit, Serpentin prețios, 43. Nefrit, 44. Magnezit.

R. B. pp. 253, 252, 232, 189, 230, 229, 231, 251 și 130; la pagodit și steatit informații care nu sunt în R. B. Și aici, numele de minerale sunt acelea pe care le întrebuițăm încă.

167

Ordinul V. Amfibol.

45. Amfibol cu soiurile: Calamit, Gramatit (Tremolit), Pargasit, Antofilit.

În cea mai mare parte după R. B. pp. 242—243. Tremolitul este menționat de R. B. la Oravița și Dognecea în Banat; Cihac însă nu face această mențiune.

46. Asbest,

Cihac nu folosește aici pe R. B.

47. Disten, 48. Epidot, 49. Augit cu soiurile: Augit vulgar, Dialag, Bronzit, Hipersten, Diospsid, Malacolit, Cocolit.

R. B. pp. 172, 225, 235, 238—240, 237, 238. Pentru Malacolit *Cihac* a folosit alt izvor. Epidotul este menționat de R. B., nu însă și de *Cihac*, în nisipurile aurifere de la Musca (Transilvania). Toate aceste denumiri se întrebuițează și azi.

168.

Ordinul VI. Zeolit.

50. Zeolit, 51. Mesotip, 52. Laumonit, 53. Apofilit — să găsește și în var granulos la Ungaria, 54. Harmotom, 55. Şabasit, 56. Analțim, 57. Leuțit, 58. Prenit.

R. B. pp. 204, 207, 202, 170, 200, 206, 195, 186, 210; În R. B. apofilitul se găsește menționat « în calcar grăunțos, la Oravița și Ciclova în Ungaria ». *Cihac* lasă la o parte localitățile aceste două din Banat și citează numai Ungaria. La analțim *Cihac* dă o sinonimie, « Würfel-zeolith », care nu există în R. B.; iarăși deci o dovadă că a folosit și alt izvor.

Ordinul VII. Var.

59. Var carbonat. Soiuri sânt: Var carbonat, Var carbonat fibros, Marmor, Şiferspat, Var carbonat compact seu îndesat (cu următoarele varietăți: Var puturos, Antraconit, Marga, Margaşiferbituminez, Oolit, Vartuf), Varpământ: să desface în toate acrimile. Amestecat cu unt de vitriol, Acid sulphuricum, să priface în ipsos, și sângur este netopitori. Când este ars să înfierbântă prin udare cu apă răce. La varpământ sunt puse: Crida și Laptele munților.

R. B. pp. 117—123; În afară de « marmor » și « antraconit », toate celelalte denumiri nu au fost primite în limba română din cauză că în terminologia creiată de el, *Cihac* confunda varul, care e un oxid, cu calciul. Azi spunem: Calcit, calcit fibros, marmoră, calcit sidefos, calcar, calcar bituminos, marnă, şisturi marnoase bituminoase, tuf calcaros sau travertin; « Kalkerde » = cu Varpământ al lui *Cihac* este înlăturat din terminologia mineralogică. Pentru « varpământ » *Cihac* dă caracterele valabile pentru toate formele de CO_3Ca : solubilitate în acizi cu producere de SO_4Ca , trecerea oxidului în hidrat cu producere de căldură, etc.

60. A. Ipsos. Soiuri de acesta sunt: Ipsospat (să găsește mai ales în formațiile deosebitelor perioade de Ipsos și sare — în

Moldova, dar și în formațiile de lemnit, în Transilvania și Moldova), Ipsos fibros, Ipsos spumă, Ipsos grăunțos (să găsește în... Moldova s. a.), Ipsos compact (să găsește și în Moldova), Ipsos pământ.

R. B. pp. 110—112; «Ipsos» este întrebuințat aici ca termen pentru gips — adică sulfat de calciu cristalizat cu două molecule de apă. «Ipsos» se fososește astăzi pentru a designa gipsul ars, și în parte deshidratat, pus în comerț sub formă de pulbere. Azi spunem: Gips, gips fibros, gips lamelar, gips grăunțos și compact sau alabastru, gips pulverulent. Menționarea gipsului în Moldova este o contribuție personală a lui C i h a c; nu știm însă la ce se referă el atunci când scrie despre gipsul din formațiile de lemnit. R. B. nu menționează astfel de gips în Transilvania — ci numai în «Siebengebirge», și este cazul să ne întrebăm dacă nu face aici C i h a c o confuzie între «Siebenbürgen» și «Siebengebirge». R. B. menționează în schimb gips în mina de la Capnic.

B. Anhidrit, var anhidro-sulfat. Soiuri a acestuia sânt: Anhidritspat, Raze-Anhidrit, Anhidrit grăunțos (*să găsește și la Ocnă*) Anhidrit compact (*să găsește și la Ocnă*).

R. B. pp. 107—109; «raze-anhidrit» este anhidrit fibros sau concreționar. Menționarea anhidritului la Ocna (Tg.-Ocna) este a lui C i h a c — căci nu există în R. B. R. B. menționează anhidrit de la Capnic.

61. Var-fluor acru (Soiuri sânt: Spat-fluor, Fluor compact, Flor pământos), 62. Var acru fosforatic (Soiuri sânt: Apatit, Fosforit, Fosforit pământos), 63. Aragon (Aragonit, Aragonit razic, Aragonit fibros).

R. B. pp. 104—107, 113—115, 125—127; «var-fluor acru» este fluorura de Calciu iar «Spat fluor» fluorita, uneori «compactă» sau «pămâtoasă» (pulverulentă). «Var acru-fosforatic» înseamnă fosfat de calciu. După R. B., C i h a c notează că fosforitul pământos se găsește lângă Sighet și Aragonitul fibros în Transilvania.

170.

Ordinul VIII. Barit.

64. Barit sulfuric, 65. Barit carbonat.

R. B. pp. 96—100: se spune azi baritină și witherit. R. B. menționează baritină la Capnic, Baia Mare și Baia-de-Arieș pe când C i h a c dă numai «Ungaria» fără alte detalii.

171.

Ordinul IX. Stronțian.

66. Stronțian sulfuric (Soiuri sânt: Țelestinspat...), 67. Stronțian carbonat.

R. B. pp. 100—103. Azi spunem Celestin și Stronțianit.

172.

Clasul II. Sările minerale.

Sarile, care să arată în mineralogie, să deosebesc de alte minerale mai ales prin lesnicioasa lor topire și desfacerea în apă, cum și prin a lor gust spețific și sărat.

Nu provine din R. B.

68. Sare Exaedrică seau pietroasă (*Să găsește la Ocnă în Moldova*), 69. Natron carbonat, 70. Natron sulfuric seau Sare de Glauber, 71. Sasolin, Ațidul borațic, 72. Tincal, 73. Salitrul (*Să găsește în Moldova și Valahia*), 74. Țipirigul natural, 75. Alumen, Peatră acră (*Să găsește în Moldova și Valahia*), 76. Magnezia sulfurică (*Să găsește în Moldova și Valahia*), 77. Brogniartin.

R. B. pp. 88, 92, 91, 85, 93, 86, 94, 143, 128, 112; Spunem azi: Sodă și Mirabilit în loc de « Natron carbonat și N. Sulfuric », apoi: Borax, salpetru, salmiac, alaun, epsomit și glauberit. Mențiunile de existența sării, salpetrului, alaunului și a epsomitului în Moldova și Muntenia sunt ale lui Cihac.

173.

Clasul III. Fosilii arzătoare.

Arzătoare seau combustibile să numesc toate acele fosilii, care ard cu flacără seau fără flacără, și slobod din sine fum și miros tare. Cele mai multe să topesc în oloi, și ard în jeric de mângal cu fum, pară și cu un propriu miros.

Nu provine din R. B.

78. Sulfur, ... să găsește... *ca prețipitate în ape minerale sulfurice în Moldova la Strungă*, 79. Grafit, 80. Antrațit, 81. Cihrimbriu,

R. B. pp. 74, 83 (numai în parte), 84, 438; menționarea sulfului, ca precipitat în izvoarele de la Strunga este a lui C i h a c.

82. Oțocherit, Moldavit, Ceară de pământ; Buciți de deosebită mărime, de color gălbui; Are o lucire ca de grăsime, să poate frământa în degete ca ceara și mirosă ca dohotul. Până acum nu sau aflat aiure, fără numai la Slănic în Țănutul Bacăului din Moldova și pentru mai deplină a ei scoatere din pământ D. C. Udrișchi șeau câștigat merit. Din această ceară de pământ să pot face lumânări, care ard foarte luminos. După cercetarea (Analisis) făcută de cătră cii mai înșămnați Hemici ai Europii, ceara aceasta este cel mai curat material arzătoriu, și ar fi cu folos obștesc deacă sar găsi în mare câtime.

În mineralogia lui R. B. ozocherita nu este menționată. Ceea ce e scris aici este original al lui C i h a c.

83. Șererit, său de pământ, 84. Dohotul, Oloiul de pământ, *să găsește în Moldova și Valahia, Păcura minerală este o varietate a oloiului de pământ, necurată, mai groasă și neagră care în multe locuri să găsește și în Moldova*, 85. Elaterit, 86. Asfalt.

R. B. pp. 441—444; mențiunile despre existența «Dohotului» și a «Păcurei minerale» în Moldova și Valahia sunt contribuții personale ale lui C i h a c. Scheereritul și elateritul sunt azi considerate ca varietăți ale ozokeritului.

87. Cărbunele de pământ. Soiuri sânt: Șifer-cărbuni, Groscărbune, Cărbune fibros mineral, Cărbune de pământ compact, Gagat, Cărbune de pământ funinginos, 88. Lemnit. Soiuri sânt: Lemn fosil seau bituminos (*să găsește și la Ocna în Moldova*), Lemnit bulgăr, Lemnit trapezoidal, Cărbune foios, Cărbune rășinos (la care să mai numără carbunele lucitoriu, *Să găsește la Comănești în Moldova*), Lemnit pământos, Pseudo cărbune pământos, Turbu (*Să găsește la locuri umede, și în munți, precum la Pion (Ceahlău) în Moldova*)

R. B. pp. 447—456; probabil că s'a folosit, în unele privințe, și un alt izvor «Soiurile» de cărbune de pământ sunt, toate, varietăți de huiă, cu excepția gagatului. «Lemnit» este lignitul, întrebuințat aici cu înțeles larg, cuprinzând și ligniții propriu ziși și cărbunii brunii. «Pseudo cărbune pământos» este pus aici pentru «Alaunerde» adică pământul alaunifer iar «Turbu» este turla.

Menționarea lemnului fosil la Ocnă, a «cărbunelui lucitoriu» la Comănești și a turbei la Ciahlau sunt contribuții personale, ale lui C i h a c. Nu știm ce poate însemna lemnul fosil dela Ocnă; este poate vorba de lemn fosil, găsit în sare; mai observăm că C i h a c clasifică greșit cărbunele de la Comănești: era mai exact plasat în soiul «Lemnit bulgăr» care, după sinonimia pe care o dă chiar C i h a c, înseamnă cărbune brun comun (Gemeine Braunkohle).

174.

C l a s u l I V . M e t a l u r i .

Metalurile sânt mineralii grele și compacte, nu prea vârtoase, cu lucire proprie, mai mult seau mai puțin extensibile și nearzătoare. Ele rare ori să gădesc curate, ci în cristaluri metalice (metaluri native) adecă în a lor adevărată formă metalică; seau în Esuri, încât mai mult seau mai puțin sânt lipsite de habitul lor cel metalic. Numai 9 Metaluri, adecă: Argintul, Mercuriul (argint viu), Arama, Fierul, Wismut, Antimon, Arsenic, Telurium și Paladium, sau aflat până acum în âmbre formele, iar celelante metaluri numai în Esuri. Pân acum sânt cunoscute 26 feliuri de Metaluri, din care fieșcare are câte mai multe varietăți, adecă:

Ord: I. Platin, Ord: II. Aur, Ord: III. Argint, Ord: IV. Mercur, Ord: V. Aramă, Ord: VI. Fier, Ord: VII. Plumb, Ord: VIII. Custoriu, Ord: IX. Wismut, Ord: X. Ținc, Ord: XI. Antimon, Ord: XII. Cobald, Ord: XIII. Nikel, Ord: XIV. Mangan, Ord: XV. Arsenic, Ord: XVI. Molibden, Ord: XVII. Șel, Ord: XVIII. Uranium, Ord: XIX. Titanium, Ord: XX. Telurium, Ord: XXI. Hromium, Ord: XXII. Tantalum, Ord: XXIII. Țerium, Ord: XXIV. Iridium, Ord: XXV. Paladium, Ord: XXVI. Cadmium.

Paragraful acesta nu este prelucrat după R. B.

175.

Ordinul I. Platina.

Să află numai în Cristaluri metalice dar rareori curată și obișnuit amestecată cu Paladium, Rodium, Osmium, Fier, etc.

89. Platina nativă... este netopitoare.

R. B. pp. 432—433. Cihac este neconsecvent aici: în paragraful precedent, între cele 9 metale care se găsesc native platina nu figurează.

176.

Ordinul II. Aur.

Să află nativ foarte adese și mai rareori împreună cu Argint, Telur și alte metale.

90. Aur nativ... afară de aceste aurul să află ca arină în râurile Transilvaniei, și la *Bistrița în Moldova*.

R. B. pp. 428—430; se citează de către R. B. aur la Roșia, Capnic și Baia-de-Arieș — pe când Cihac dă numai «Ungaria». La aurul aluvionar tot R. B. precizează «la Pian în Transilvania». Menționarea aurului în aluviunile Bistriței este a lui Cihac. Și aici, ca și la platina, Cihac e neconsecvent, căci aurul nu e dat între cele 9 metale ce se găsesc native.

91. Telur-aur... să găsească în stânci de porfir la Ofenbania (Baia de Arieș) și rareori la Nagiag (Săcărâmb) în Transilvania. 92. Telur-argint să găsească împreună cu alte Esuri telurice în porfir la Nagiag.

R. B. pp. 430—432; la «Telur-aur» se spune azi Silvanit iar la «Telur-argint», Krennerit. «Porfirul» cu «esuri telurice» dela Nagiag este andezitul dela Săcărâmb.

177.

Ordinul III. Argint.

Să găsească în multe locuri parte nativ și parte amestecat...

93. Argint nativ. Să găsească... în Transilvania. Un preparat a argintului, numit Peatra iadului să întrebuințeze

la Medițină. 94. Hlor-argint, 95. Argint sulfuric, 96. Selen-argint, 97. Argint carbonat, 98. Antimon-argint, 99. Argint antimonial sulfuric negru, 100. Argint antimonial sulfuric roșu, 101. Miargirit, 102. Vismut-argint, 103. Aram-argint sulfuric, 104. Aicairit, 105. Polibasit, 106. Amalgam.

R. B. pp. 416—428; R. B. indică, pentru Transilvania Baia-Spie (Felsöbanya) și Capnic. Denumirile, acum în uz sunt: 94 Kerargint, 95 Argentit, 96 Naumanit, 97 Necunoscut ca mineral, 98 Dikrasit, 99 Stephanit, 100 Pirargitir și Proustite, 102 Schapbachit, 103 Stromeierit, 104 Eucairit. Multe sunt denumiri mai noi, introduse după apariția cărții lui Cihac.

178.

Ordinul IV. Mercuru.

107. Mercuru nativ, 108. Hlor-mercur, 109. Cinobru seau Mercuru sulfuric.

R. B. pp. 412—415. Astăzi spunem: Calomel și Cinabru.

179.

Ordinul V. Aramă.

Să găsește adeseori în natură, parte nativă, parte ocsidată, și în această stare împreună cu multe alte materii. Afară de aceste, arama să mai găsește ca sulfur-aramă, seau amestecată cu alte metale sulfurice.

R. B. p. 384.

Arama este foarte vârtoasă și elastică și dintre toate metalele are cel mai puternic sunet.

Pasagul acesta — care cuprinde afirmații nejuste (arama nu este nici foarte dură și nici elastică) e adăugat de Cihac.

110. Aramă nativă *să găsește și în Moldova*, 111. Aram-oxidul, 112. Aram-oxid feratic, 113. Aramocsid negru, 114. Aramă muriatică, 115. Aramă sulfurată, 116. Covelit, 117. Aramvitriol (Chiclazuri), 118. Fosforaramă octaedrică, 119. Fosforaramă prismatică, 120. Arama argilă, 121. Lirocon-

Malahit prismatic, 122. Euhroit, 123. Olivenit, 124. Malahit, 125. Aramlazur, 126. Aramspumă, 127. Dioptas, 128. Cvarț-aramă, 129. Aramă vismutică, 130. Aramcustoriu sulfuratic, 131. Burnonit... să găsește în Transilvania, 132. Aramă sulfurică prismatoidică, 133. Aramcvarț octaedric... să găsește în Banat, 134. Aramcvarț, 135. Aramfal-Es... să găsește în Transilvania.

R. B. pp. 384—412; în loc de « Aramspumă, Aramvitriol » era mai în spiritul limbii spumă de aramă, vitriol de aramă etc.; pentru același fel de săruri pune aici, uneori acidul alteori baza, la începutul cuvântului: sulfatului de cupru îi spune Aramvitriol iar fosfatului de Cu « Fosfor-aramă »; Aramă argilă este traducerea cuvântului german Kupferglimmer, știind că C i h a c traduce « Glimmer » cu « Argilă » și nu cu « mică »; pentru sulfuri uneori compune numele cu « sulfurată »: « aramă sulfurată » (Cu_2S) alteori cu « sulfurică », alteori cu « cvarț »: « Aramă cvarț » (pentru bornit și chalcopyrit).

Multe din numirile pe cari le propune C i h a c nu aveau atunci un corespondent latin și de aceea el s'a ostenit să creeze cuvinte noi. Astăzi spunem: 111 Cuprit, 112 varietate de Cuprit, 113 Melaconit, 114 Atacamit (Deși aceasta denumire exsita pe atunci și C i h a c o pune în sinonimie, contrar obiceiului sau, nu o alege și preferă « Aramă muriatică »), 115 Chalcosină, 116 Covelin, 117 Sulfat de cupru sau piatră vânăță, 118 Pseudolibethenit, 119 Dihidrit, 120 Chalkophyllit, 121 Liroconit, 125 Azurit, 126? Tirolit (În mineralogiile de astăzi « Kupferschaum », pus de C i h a c după R. B. în sinonimie cu « Aramspumă », este tot una cu tirolitul, dar acest din urmă mineral nu are Ca, cum are — după analiza pe care o dă R. B. — mineralul pe care el îl numește Kupferschaum, 128 Chrysokoll, 129? Emplectit, 130 Stanin, 132? varietate de Burnonit, 133 Bornit, 134 Chalcopyrit, 135 Tetraedrit.

C i h a c citează aramă nataivă în Moldova; ori în Moldova, așa cum era pe vremea lui, adică fără Bucovina, nu se cunoaște cupru nativ; cel puțin în « Fapte pentru a servi la descrierea mineralogică a României de P. Poni și D. Cădere », nu e arătat.

Mențiunile de existența burnonitului și tetraedritului în Transilvania și a bornitului în Banat sunt după R. B. care arată și localitățile (Capnic, Baia-de-Arieș, Oravița). R. B. mai indică pentru cuprit Dognecea și Moldova (Banat) și pentru azurit, Sasca, Oravița și Moldova.

180.

Ordinul VI. Fier.

136. Fier octaedric seau nativ... Să găsește parte teluric și parte meteoric... fier meteoric să află în pietre meteorice

(Aerolite) care prin proțesuri hemice să înformează în aer, și cad adeseori jos din aer.

Ipoieza aceasta asupra originii meteoritelor nu se găsește în R. B.

137. Magnet fier *să găsește și în Moldova la Baea*. 138. Fier ocsid (Soiuri sânt: Fiernegru, Fier-Argil, Fier roșu fibros, Fier roșu compact, Fierocsid roșu solzos, Fier-ocher roșu), 139. Fierocsid hidrat (Soiuri sânt: Fierocsid negru steclos, Fierocsid pământos, Fierocsid fibros), 140. Fierspat, Sferosiderit, 141. Magnetcvart, 142. Fiercvart, 143. Fier sulfuric alb, 144. Fier-vitriol (Kalacan), 145. Fier peatră verde, 146. Fier fosfat (Soiuri sânt: Vivianit ce se găsește... în Transilvania, Fier fosfat pământos), 147. Arsenicfier, 148. Fieroxid râșinos, 149. Fier arseniat, 150. Arseniccvart să găsește în Transilvania, 151. Talc-hlorit zografic, 152. Argil-ocher, 153. Titanfier, 154. Crihtonit, 155. Hromfier, 156. Tantalit, 157. Wolfram.

R. B. pp. 334—374; mențiunea despre existența magnetitului la Baia în Moldova este contribuție personală a lui C i h a c și nu poate fi vorba decât de grăunțe mărunte ce s'ar găsi în aluviuni. Prezența în Transilvania a Vivianitului (La Roșia) și a mispikelului (la Zlatna) este indicată de R. B.

Nomenclatura lui C i h a c este aici heterogenă; în unele cazuri traduce denumirile germane; în alte cazuri pe acele franceze și uneori, ca în cazul vivianitului și tantalitului, folosește nume proprii de minerale. Nu folosește « mispickel » și « fier oligist », pe care totuși le dă în sinonimii.

Se regăsește și aici eroarea cu « cvart » pus în loc de « Kies »: « Magnetcvart » și « Fiercvart » pentru Magnetkies și Eisenkies. În fine termenul « argil », odată este întrebuințat în loc de « glimmer » (Eisenglimmer = Ferargil) altă dată în loc de argilă (Argil-oker = Argile ocreuse). Denumirile întrebuințate astăzi sunt: 137. Magnetit, 138. Hematit, 139. Limonit, 140. Siderit, 141. Pirotină, 142. Pirită, 143. Marcasită, 144. Melanterit, 145. Kraurit, 146. Vivianit, 147. Löllingit, 148. Stilpnosiderit, 149. Pharmacosiderit, 150. Mispickel, 151?, 152. Ocră, 153. Ilmenit?, 155. Chromit, 157. Wolframit.

181.

Ordinul VII. Plumb.

Plumbul pân acum numai foarte areori sau aflat nativ, mai de multe ori să găsește ocsidat, seu curat, seu amestecat

cu alte materii, precum: cu sulfur, numit Plumbsulfur și în unele Sulfur-metaluri compuse. Plumbul lesne să topește și să prelucreeze feliurit, în table, țevii pentru tulumbe, glonțuri mari și mici, apoi la litere pentru tipărirea cărților, ș. a. Ocsidul de plumb să întrebuințeze la zugrăvie și la spițerii.

R. B. pp 314 și 319; iarăși nepotrivire cu paragraful 174, unde plumbul nu este pus între metalele ce se găsesc în stare nativă.

158. Plumb nativ, 159. Menig, 160. Cotunit, 161. Plumb-sulfur este « pretutindene lătit »... la Ungaria, *Moldova*... 162. Plumbvitriol, Plumbsulfat, 163. Selenplumb, 164. Piro-morfit, 165. Plumb arsenical, 166. Plumbocsid carbonat, 167. Plumb murio-carbonat, 168. Plumbșelat, 169. Plumb molibdat, 170. Plumbhrom, 171. Telurplumb; să găsește la Nagiag și Ofenbania în Transilvania.

R. B. pp. 314—333; mențiunea despre existența galenei în Moldova este a lui C i h a c și e probabil ca el se referă la unele probe aduse din Cristalinul de pe valea Bistriței. R. B. precizează că, în Ungaria galena se găsește la Capnic și la Baia-Spie, iar Wulfenitul la Băița, (Rézbánya). Astăzi spunem: 159. Miniu, 161. Galenă, 162. Anglesit, 163. Clausthalit, 165. Mimetesit, 166. Cerusit, 167. Fosgenit, 168. Stolzit, 169. Wulfenit, 170. Krokoit, 171. Altait (Din analiza pe care o dă R. B. pentru mineralul de la Săcărâmb (Nagyag) se vede însă că nu e vorba de un altait ci de mineralul, care mai târziu a fost numit nagyagit). Expresia « pretutindene lătit » este traducerea pentru « überall verbreitet ».

182.

Ordinul VIII. Custoriu.

Nu să găsește nativ, și aflarea în această stare pe la Cornval și Șerburg în Franția, nu să adevărește. Mai de multe ori să găsește ocsidat și rareori împreună cu aramă și sulfur. Afară de aceasta să află în mai puțină câtime în unele minerale. Custoriul este foarte îndoitoriu și întinzătoriu, și la îndoire cârțiește. El să întrebuințeze în tehnică la multe lucruri, precum: la table, linguri, feliurite vase, ca amestecătură la clopote și tunuri.

172. Custoriu ocsid.

R. B. pp. 313—314. Azi spunem Kassiterit la « Custoriu ocsid ».

183.

Ordinul IX. Vismut.

Să găsește nativ, ocsidat și împreunat cu feliurite metaluri, 173. Vismut nativ, 174. Vismut-ocsid, 175. Vismut-sulfur, 176. Vismutcvartș, 177. Telurvismut (să găsește în Transilvania).

R. B. pp. 299—303; R. B. arată, ca loc de proveniență Băița (Rézbánya) pentru bismutin și Poiana pentru tetradymit. Numele astăzi în uz la noi, pentru mineralele date de C i h a c sunt: 174. Bismut, 175. Bismutină, 176. Eulytin, 177. Tetradymit. Acesta din urmă e dat de C i h a c în sinonimie, dar nu e folosit.

184.

Ordinul X. Ținc.

Țincul nu să află curat în natură, ci mai ales împreună cu Gaz ocsigenic și sulfur: ca ocsid însă împreună cu Gaz carbonic, Cvarțpământ și Pământ aluminos.

R. B. p. 394; « Cvarțpământ și Pământ aluminos » înseamnă SiO_2 și Al_2O_3 .

El să topește înainte de a să roși, arde cu o pară albastră și să desface în toate ațidurile (acrimile) fără aș schimba colorul.

Acest pasaj nu există în R. B.; nu se mai înțelege ce a vrut să spună C i h a c în ultima parte a frazei.

178. Țincocsid, 179. Ținc sulfuric, 180. Ținc-Vitriol, 181. Ținccarbonat, 182. Ganit, 183. Cvarț-Ținc.

R. B. pp. 304—311; R. B. menționează blendă la Capnic, Baia-Sprie și Baia-de-Arieș pe câtă vreme C i h a c indică numai « Ungaria ». Deși dă « Blendă » în sinonimie, nu folosește denumirea pentru mineral. Azi spunem: 178. Zinkit, 179. Blendă, 180. Goslarit, 181. Smithsonit, 182. Gahnit, 183. Calamină.

185.

Ordinul XI. Antimon.

Să găsește rareori nativ în natură, iar mai ades cu ocsigen și sulfur, cum și cu unele metaleuri împreunat, formând felurite mineralii.

184. Antimon nativ, 185. Antimon-ocsid, 186. Antimon-ocher, 187. Sulfur-Antimon, 188. Antimon-ocsid sulfuric.

R. B. pp. 293—298. « Sulfur-Antimon » este sulfură de antimoniu. R. B. menționează antimonitul și pyrostibitul la Baia-Spie. Denumirile azi în uz la noi sunt: 185. Valentinit, 186. Stiblit, 187. Antimonit, 188. Pyrostibit.

186.

Ordinul XII. Cobalt.

Nu se găsește nativ în natură, și curat împreună cu Arsenic și Sulfur, sau înăcrit, ca Cobaltocsid, ațid arsenical seu ațid sulfuric, și împreunat cu manganocsid. In ațidul nitric și muriatic să desface seu de tot seu numai în parte.

R. B. p. 375; fraza primă nu are sens fiindcă traducerea nu e bună; R. B. spune: ... « ci combinat fie numai cu arsenic și sulf fie cu acizii acestora, ca asreniat sau sulfat de cobalt, uneori și impurificat cu mangan ».

189. Cobaltsulfuric, 190. Cobalt sulfat, 191. Arsenic-Cobalt, 192. Cobalt-ocsid Arseniat, 193. Cobaltcvartț Hecsaedric, Cobalt pământos.

R. B. pp. 376—380; terminația « cvartț » pentru sulfură reappare și aici: « Cobaltcvartț »; o altă sulfură (189) este însă numită « Cobaltsulfuric ». R. B. citează Oravița p. smaltină. Astăzi spunem: 189. Linneit(?), 190. Bieberit, 191. Smaltină, 192. Erythrin, 193. Kobaltit, 194. Asbolan.

187.

Ordinul XIII. N i k e l.

Nu să găsește în natură curat, și numai rareori amestecat cu Sulfur, Arsenic, Fier, Antimon ș. a. Acest mineral să desface în ațidul nitric, cum și în apa regia primind color verde.

R. B. p. 380; fraza a două se referă nu la « acest mineral » ci la mineralele din grupul nichelului.

195. N i k e l nativ, 196. N i k e l arsenical, 197. N i k e l o c s i d, 198. Sulfur-N i k e l arsenical, 199. N i k e l - A n t i m o n arsenical.

R. B. pp. 381—384; Mineralul numit « nichel » nativ este o sulfură. Azi spunem 195. Millerit, 196. Nichelină, 197. Anabergit, 198. Gherdorfit, 199. Ullmanit.

188.

Ordinul XIV. M a n g a n.

Nu să găsește curat în natură și împreunat cu Ocsigen și Sulfur. Ocsidat să află în multe mineralii; Ațidul muriatic desface pe soiruile acestui Mineřal, afară de Mangancvarț.

R. B. p. 282; nu e vorba de acțiunea acidului clorhidric asupra « soiu-rilor » de Mangan ci asupra compuşilor manganului. « Mangancvarț » aici nu înseamnă, după cum ne-am aștepta, sulfură de mangan, ci silicat; mai departe însă, același mineral (Rhodonit) e numit « Cvarț-Mangan ».

200. Piroluzit, 201. Hansmanit, 202. Braunit, 203. Manganit, 204. Vad, 205. Mangan sulfuric... să găsește la Nagygag în Transilvania, 206. Mangan-ocsid carbonat, 207. Psilomelan, 208. Cvarț-Mangan... să găsește la Capnic în Ungaria, 209. Helvin.

R. B. pp. 282—293; pe lângă prezența alabandinului și a rhodonitului în Transilvania, R. B. mai menționează și Rhodocrozitul la Săcărâmb și Baia-de-Arieș. Mangan-ocsid carbonat = Rhodocrozit, Mangan sulfuric = Alabandin și Cvarț-Mangan = Rhodonit.

189.

Ordinul XV. A r s e n i c (Ș o r i c e a s ă).

Să găsește nativ, apoi împreunat cu gaz ocsigenic, ca Ațid arsenical, precum și împreună cu Sulfur și cu feliurite me-

taluri. Aceste mineralii arsenicale să desființeze prin ardere și dau un miros ca de usturoi.

R. B. p. 77; «să desființeze» traduce pe «verflüchtigen sich».

210. Arsenic nativ, 211. Arsenicflor, 212. Realgar, 213. Auripigment.

R. B. pp. 77—80; R. B. indică pentru arsenit, realgar și auripigment, ca locuri unde se găsesc, Capnicul și Baia-Spie. «Arsenicflor» este traducere după «Arsenicblüthe» (Arsenit, As_2O_3); acestei substanțe și nu Arsenicului, i se spune, în limbaj popular, soricioaică sau soriceasă.

190.

Ordinul XVI. Molibden.

Nu să găsește curat, ci parte ocsidat ca Molibden-Ocsid, și anume seau singur seau amestecat cu Plumb-Ocsid; și parte împreunat cu Sulfur. Colorul lui este galben seau plumbiu.

R. B. p. 275; În R. B. se spune că sărurile acestui metal sunt colorate galben sau plumburiu, și nu metalul, cum scrie Cihac.

214. Molibden-Ocher, 215. Molibden sulfuric.

R. B. pp. 276—277; molibdenitul este menționat de R. B. la Oravița. Azi spunem molibdit (214) și molibdenit (215).

191.

Ordinul XVII. Șel.

Să găsește rare ori în natură și nu curat, ci totdeauna ocsidat, ca Șel atid (Șel acrime) cu Varpământ, Fier, Mangan-Ocsidul seau Plumbocsid amestecat.

216. Șelit.

R. B. pp. 274—275. Șel = Wolfram.

192.

Ordinul XVIII. Uran.

Uranul să găsește numai puțin ocsidat și în această formă parte curat, parte amestecat cu Sulfur, Fosfor-ațid și cu unele ocsiduri metalice. Acest metal sau descoperit de cătră Hemicul Klaprot la anul 1789.

217. Uran-Ocsidul, 218. Uran-Ocher, 219. Iohanit, 220. Uranit (Uran-Argilă).

R. B. pp. 278—282; 217 este pechblenda, 218. uranopilitul (?) și 220. autunitul. Faptul că uranul a fost descoperit de Klamproth nu e consemnat în R. B.

193.

Ordinul XIX. Titan.

Să găsește numai câte puțin și nu curat și tot deauna ocsidat, și în această formă formează pentru sine seau împreunat cu alte Metal-ocsiduri câteva feliuri de Mineralii. Sau descoperit de cătră Klaprot la anul 1795.

221. Anantas, 222. Rutil, 223. Titanit, 224. Eșinit, 225. Pirohlor, 226. Polimignit.

R. B. pp. 265—272; R. B. nu scrie nimic despre descoperirea titanului. Numele mineralelor sunt acelea întrebuințate astăzi.

194.

Ordinul XX. Telur.

Să găsește nativ și împreună cu alte metaliuri precum: cu aur, argint, plumb, Bismut etc. formarisind feliurite metaliuri; precum: Telur-aur, Telur-argint ș. a. Sau descoperit de Miler Raihenștain.

227. Telur nativ.

R. B. scrie că telur nativ se găsește la Fața-băi, la Zlatna. Cihac nu menționează acest loc, dar dă în schimb altele, neexistente în cartea lui R. B. De altfel și ceea ce urmează în primul aliniat după plumb adică: Bismut etc. formarisind... nu e din R. B.

195.

Ord: XXI. Hrom.

Hromul să află în natură numai ocsidat și în această stare mai ales amestecat cu Plumb-ocsid și Fierocsidul. În puțină câtime să mai află și în alte Mineralii. Sau descoperit de Klaprot la 1797.

228. Hrom-oc(s)id.

R. B. pp. 277—278; informația asupra descoperirii cromului nu este în R. B. «Hromocsid» corespunde în R. B. cu Chromcker adică ocrul de crom.

196.

Ord: XXII. Tantal.

Să găsește foarte rare ori și numai ocsidat ca Tantal-Ațid împreună cu Iter-pământ, fier și Mangan-Ocsidul, cum și cu puține alte metal-ocsiduri. Sau descoperit de Ekeberg la 1802.

229. Itrotantalit, 230. Ferguzonit.

R. B. pp. 272—274. Informația privitoare la descoperitor nu există în R. B.

197.

Ordinul XXIII. Terium.

Nu să găsește curat, ci împreună cu gaz ocsigenic în două feluri, adică: Ca Ocsidul și Ocsid. Sau descoperit de Hisinger și Berzelius la 1804.

231. Flor Terium neutral, 232. Florțerium bazic, 233. Terocsidul carbonic, 234. Itroțerit.

R. B. pp. 151—153; despre descoperitori nu se scrie nimic în R. B. Astăzi numim: 231. Fluocerit, 232. Hydrofluocerit, 233. Lanthanit (Mineralul descris în R. B. sub numele de «Kohlensaures Ceroxydul» provenind de la Riddarhyttan (Suedia) s'a dovedit mai târziu a fi un carbonat de Lanthan), 234. Ytrococerit.

198.

Ordinul XXIV. Iridium.

Acest metal să găsește câte puțin amestecat în Platină, dar mai de multe ori împreună cu Osmium ca Osmium-Iridium. Sau descoperit de Tenant la 1803.

R. B. p. 435; R. B. nu arată descoperitorul.

199.

Ordinul XXVI. Osmium.

Să găsește numai câte puțin amestecat în Platină, demulteoră cu iridium împreună formarisind un alt metal. Sau descoperit de Tenant la 1803.

235. Osmium-Iridium.

R. B. p. 435; «formarisind un alt metal» corespunde, în textul german la: «zu einem eigenen Minerale verbunden». R. B. nu arată descoperitorul și nici anul descoperirii osmiului. Osmiridiul este un aliaj natural.

200.

Ordinul XXVI. Paladium.

Să găsește nativ numai rareori și mai totdeauna amestecat cu Platină. Asemene sau aflat nu de mult împreună cu Selen ca Selen-Paladium. Sau descoperit în Platină de Vohlaston la 1803.

236. Paladium nativ.

R. B. p. 434; R. B. nu scrie nimic privitor la descoperire.

201.

Ordinul XXVII. Cadmiu.

S'au descoperit la 1818 de Stromacher întâi în Ținc sulfuric, este de color albiu, foarte moale îndoitori, lesne topitori și evaporază la topire ca și Mercurium.

Nu provine din R. B.

❧

ANECSA

Despre impietritrea trupurilor animale și a plântelor, numite Petrefacte.

202.

Petrefacte sânt moartele trupuri organice, care în loc de a putrezi să află în Imperia Mineralelor, care au păstrat a lor formă, și mai mult seau mai puțin pătrunse de feliurite soiuri de pământ, sau impietrit. Să deosebesc în deobște șeasă feliuri de petrefacte:

1. Trupuri calținate (varoase); care au pierdut numai a lor animală gelatină, în locul căria sânt pătrunse numai cu pământ moale suptire, din care pricină să îmfațosează mai multe seau mai puțin fragile, poroase și ușoare.

2. Petrefacte desăvârșite; care să află mai cu seamă în var compact și în marmor în lăuntrul munților Aluviani.

3. Petrefacte metalice; ce sânt pătrunse cu materii metalice.

4. Nuclei; la care deșeturile trupurilor organice așa sau umplut cu materii pietroase, încât după putrezirea trupului organic, forma internă sau păstrat.

5. Tipolite; la care sau păstrat numai forma ecsternă.

6. Petrefacte Rășinate; care sunt pătrunse cu dohot (rășină de pământ), cu kihrimbari ș. a. precum este lemnul bituminos ș. a. Aice să numără și insectele cuprinse în kihrimbari.

203.

Petrefacte nu să află în Granit, Porfir, Alaun-pământ, Barit-pământ, Magnezi-sulfat-pământ, Basalt și în pietrele prețioase, dar mai de multe ori în pământuri varoase, precum: în Stalactit, Kridă, Var, Marmor, Mergel ș. a. În Tonșifer să află mai cu samă pești, Pentacrinite, Fitolite ș. a. În Cvarț-pământ să află scoice pătrunse cu Halțedon, precum și Corale; În cremine să află Echinoderme, Corale; în Jaspis lemne impietrite, în pietre nisipoase Asterii, Corale, și tiparuri de frunze etc. Păturile cele de jos a munților Aluviani și a șesurilor cuprind numai rămășiți de plânt de apă, și de soirui de Polipe, fără vreun semn de rămășiță a animalelor de formație îndeplinită. După ce aceste impietrite ființe organice sau acoperit de mălitura mărilor, apoi se vede că în acele nu sau aflat alte trupuri organice, de cât acele mai sus însămnate, căci almintrele sar afla între dânselle și rămășițele ale altora. Deci aceste au fost începutul organizației pe planeta noastră. Peste aceste pături să află mai sus altele, în care aflăm trupuri organice de o mai deplină formație, precum: Filice, soiuri de stuh, scoice, insecte și pești seau impietrite seau întipărite; Cu toate aceste, animalele și plântele aceste,

cum și acele a păturilor mai sus zise sânt de soiuri necunoscute și acum ne aflătoare, mai ales făpturile viețuitoare, cu care seamănă mai mult cu fosiliile, rareori să află acum în locurile, pe unde sânt fosilii, și numai în alte zone, cum și petrefactele țărilor nordice au tipul mai mult tropic. În păturile al triilea să află rămășiți de soiul animalelor sugătoare, ale amfibiilor și peștilor, însă necunoscute. Numai în păturile cele mai nouă a pământului nostru să află și rămășiți de oameni, animale ș. a. care sânt de formație de acum, și de și să găesc unde și unde și unele rămășiți de animale a epohelor de mai nainte, apoi aceasta dovedește numai, că apele, care îndeosebite timpuri sau revărsat asupra țărilor, nu au pus pretutindeni de opotrivă pături, seau că au spălat pe păturile cele mai vechi la vre o revărsare de ape (revoluție neptunică).

204.

Asemene locul și poziția fac pe Petrefacte vrednice de însemnat. Vietățile de mare, a căroră petrecere este în mările departate, să găesc împietrite pe pământ uscat și pe munți, precum: Oase de Kit la Wirtenberg, Korale munții Harți, Scoice de mare la Ciahlau și în pietrile de moară la Deleni în ținutul Hârlăului ș. a. Oase de Mamut, Rinokeros, etc. la Sveția, Siberia, Ghermania, Moldova, Valahia, etc.; Aceste sânt rămășiți a animalelor ghigante de zone fierbinți. Că să atinge de poziție, apoi îndeobște Testațiile să află kiar pe fața, seau aproape de suprafața pământului, peștii puțin mai adânc, și lemnele încă și mai adânc.

205.

Să deosebesc îndeobște:

I. Petrefacte din părți animale, numite Zoolite.

II. Petrefacte din plânte, numite Fitolite.

206.

I. Despre zoolite:

După aratarea Naturalistului Kiuvie să află 78 soiuri de animale sugătoare petrificate (împietrite), dintre care 49 sânt cu totul necunoscute, 22 dintre șapte genuri mai nouă, și 27 dintre unele genuri de și încă aflătoare, cu totul deosebite de acele acum trăitoare, și mai tot deauna formate după un tip, pe care în urmă natura să pare al fi părăsit.

A. Animale sugătoare. Încât să atinge de oasele de oameni, care sau aflat pe unele locuri împietrite împreună cu rămășiți a altor animale a timpului de acum, apoi celea să par a fi de la potop încoace, de vreme ce este aproape de adevăr, cum că planeta noastră nu a fost pretutindene

lăcuită, și mai ales când în Europa încă nu sau aflat oase de oameni împietrite.

Oase de Mamut (un soi de Elefant înaintea potopului, *Elephas primigenius*) să găesc în... Moldova etc., de care și în muzeul din Eși avem câteva bucăți. Oase de Rinoceros sau aflat în deosebite locuri precum: ... Moldova etc. O tibiă de un soi de Rinoceros antidiluvian până acum încă necunoscut să află în Muzeul din Eși.

II. Petrefacte din plănte, fitolite...

La cărbunii de pământ de la Comănești să cunoaște încă foarte bine tecstura de lemn, care după înrăurirea vulcanică sau prifăcut în cărbuni și sau împietrit.

NIC. MACAROVICI. Asupra faunei de mamifere terțiare dela Giurcani (jud. Fălciu)	Lei 5
GR. T. POPA et E. LUCINESCO. La cérébrostimuline, telle qu'on la connaît aujourd'hui	60
EUGEN A. PORA. Influența temperaturii externe asupra mediului intern la « Helix Pomatia »	10
Prof. V. PAPILIAN și Doc. Dr. C. C. VELLUDA. Cercetări asupra gruelor sanghine la Moți	10
GREGOR T. POPA. A central mechanism for the regulation of potassium-calcium balance	40
JANA I. ȘOAREC. Contribuție la studiul hidracarienilor din România	10
C. BUDEANU. Quelques confirmations expérimentales de la théorie des phénomènes déformants	40

TOMUL XV, (1939—40):

Lei 500

O. MARCU. Die Stellung im System und phylogenetische Entwicklung der Coccinelliden auf Grund vergleichender Untersuchungen des Flügelgeäders	Lei 20
C. MOTAS et JEANNE ȘOAREC. Sur deux Feltria nouvelles trouvées dans les Carpathes Orientales et sur les caractères sexuels secondaires dans le genre Feltria Koen. 1892	15
ZAHARIA POPOVICI. Die Verbreitung von <i>Gadus euxinus</i> Nordm. an der Westküste des Schwarzen Meeres nach Magenuntersuchungen an <i>Squalus acanthias</i> L.	20
N. SĂLĂGEANU. Sur l'équilibre entre l'assimilation chlorophyllienne et la respiration chez les feuilles aériennes	25
ANA M. PAUCĂ. A doua contribuțiune la studiul florei munților Codru și Muma	60
C. BUDEANU. Metrologia în serviciul științei	10
Prof. GR. T. POPA and Dr. FLORICA GR. POPA. The dual organisation (muscle fibres as well as nerve endings) of the muscles of the wing in birds [pigeon]	45
TRAIAN SĂVULESCU. Științele biologice: locul și rostul lor în învățământ	12
HORIA HULUBEI. Asupra elementului de număr atomic 87	12
D. DANIELOPOLU. L'endémie thyroïdienne en Roumanie	12
GRIGORE ANTIPA. Rolul Academiei Române în combaterea campaniilor de ponegrire a Poporului și Statului Român	15
IOANA ȘOAREC. Contribuție la studiul Hidracarienilor din România	10
A. POPOVICI-BĂZNOSANU und ECATERINA DOBREANU. Beiträge zur Morphologie und Biologie der Feuerwanze <i>Pyrrhocoris apterus</i> L.	25
G. TH. DORNESCO et V. HOMEI. La structure et la circulation du sang dans les arthrobranchies et les podobranchies de la Langouste	55
Dr. AL. ROȘCA. Araignée de Bessarabie	12
I. V. HUZUM. Contribuțiuni la studiul hranei la <i>Unio pictorum</i> L. și la <i>Anodonta cygnea</i> Cuv. var. <i>piscinalis</i> din Balta Zagan în timpul toamnei și al iernei	8
TR. SĂVULESCU et SANDU-VILLE. Quatrième contribution à la connaissance des Micromycètes de Roumanie	115
Prof. N. JONESCO-SISESTI et Dr. G. STROESCO. Encéphalites à germes visibles	60
VICTOR PAPILIAN și CONST. C. VELLUDA. Cercetări antropologice asupra Moșilor dintre Arieș	75
OCTAV ONICESCU. Probleme de limbă în matematică	20
ZAHARIA POPOVICI. Beitrag zur Biologie von <i>Squalus acanthias</i> L. aus dem Schwarzen Meere	50

TOMUL XVI 1940—41:

1. N. DONICI. Adeziunea României la uniunea astronomică internațională. Lei	8
2. Dr. ION T. TARNAVSCHI. Beitrag zum Studium der Algenvegetation rumänischer Salzböden	40
3. O. KAUFFMANN-COSLA et N. VASILIU-VÂLCEA. L'action du magnésium sur la biologie cellulaire	25
4. FLORICA CÂMPAN. Note biografice în legătură cu activitatea matematică a lui Emanoil Bacaloglu	8
5. M. DEREVICI, A. DEREVICI și G. T. DORNESCU. Efectele hipofisectomiei asupra glandei genitale masculine de Rana esculenta . . .	20
6. EMIL POP. Un explorator român al Balcanilor la începutul veacului al 19-lea: C. Manolesco	15
7. GR. T. POPA. Les méninges, leurs dépendances et leurs relations . .	220
8. O. KAUFFMANN-COSLA et N. VASILIU-VÂLCEA. L'action du Magnésium sur la Biologie cellulaire. II-ème Contribution	110
9. D. VOINOV. Le choix des médicaments et le diagnostic des maladies par le pendule radiesthésique	20
10. V. D. HOMEIU. Contribuțiuni la studiul trichobranchiei crustaceelor Decapode	100
11. P. SERGESCU. Mathématiciens Français du Temps de la Révolution Française	40
12. Dr. EUGEN A. PORA. Contribuțiuni la studiul ritmului cardiac natural dela Helix Pomatia L.	20
13. Dr. FLORICA GR. POPA. Terminaisons nerveuses, fuseaux neuro-musculaires et leur origine possible des corpuscules de Golgi et de Ruffini .	45
14. N. BĂRBULESCU. Tensiunea superficială a vapoarei saturante . . .	40
15. ION ATANASIU. Cea mai veche mineralogie tipărită în limba română	40